دكتور/عمرو بدران

مهندسة/رانيا وائل

متاهات مملكة الإنسان

Mazes of the Human Kingdom



الطبعة الأولى

١٤٢٧هـ - ٢٠٠٦م

بسم الله الرحمن الرحيم

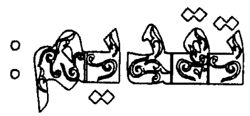
"هَلْ أَتَى عَلَى الْإِنسَانِ حِينٌ مِّنَ الدَّهْرِ لَمْ يَكُن شَيْئًا مَّذْكُورًا (١)"

سورة: الإنسان - الآية: ١

متاهات هذا الكتاب مرتبة تصاعديًا، والمطلوب منك أن تجد طريقة إلى خارج المتاهة باستخدام قلم رصاص وممحاة، ويعكس أدائك فى حل المتاهات قدرتك على التخطيط والتنظيم الإدراكى

مكتبة الإيمان - المنصورة
ت: ٠٥٠٢٢٥٧٨٨٢

فى هذا الكتاب



ما يميز الإنسان عن سائر المخلوقات الأخرى هو العقل الذى منحنا الوعى بالتميز، حتى تكتمل إنسانيتنا لابد لنا من الانتماء إلى جماعة -الإنسان كائن اجتماعى-، وتبدأ الجماعة من الأسرة لتنتهى بالأمة والإنسانية جمعاء.

يعد جسم الإنسان أعقد آلة على سطح الأرض، فنحن -طوال حياتنا- نرى بهذا الجسم ونسمع وتنفس ونمشى ونجرى ونتذوق طعم اللذائذ.

ويملك هذا الجسم: عظام - عضلات - شرايين - أورده - أعضاء داخلية، نظامًا وتخطيطًا دقيقًا، وكلما نزلنا إلى التفصيلات الدقيقة لهذا النظام ولهذا التخطيط قابلتنا حقائق مدهشة.

وعلى الرغم من الاختلاف الذى يبدو للوهلة الأولى بين الأقسام والأجزاء المختلفة للجسم فإنها تتكون جميعها من اللبنة نفسها، ألا وهى الخلية.

يتركب كل شىء فى جسمنا من الخلايا التى يقارب حجم كل واحدة منها جزءًا من ألف جزء من المليمتر المكعب، فمن مجموعة معينة من هذه الخلايا تتكون العظام، ومن مجموعات أخرى تتكون الأعصاب، والكبد، والبنية الداخلية للمعدة، والجلد، وطبقات عدسات العيون.

وتملك هذه الخلايا الخواص الضرورية من ناحية الشكل، والحجم، والعدد ... لأى عضو تقوم بتشكيله هذه الخلايا فى أى جزء من أجزاء الجسم.

فمتى، وكيف ظهرت هذه الخلايا التى تكفلت بالقيام بكل هذه المهمات والوظائف المختلفة؟.

إن الإجابة على السؤال السابق ستسوقنا إلى ساحة مملوءة بـــالمعجزات فى ذرة منها.

إن خلايا جسمك البالغ عددها مئة تريليون خلية قد نشأت وتكاثرت من خلية واحدة فقط، وهذه الخلية الواحدة – التى تملك نفس خصائص خلايا جسمك الأخرى – هى الخلية الناتجة عن اتحاد خلية بويضة والدتك مع خلية نطفة والدك.

إن علوم النفس والاجتماع والتربية والتشريح والفسيولوجيا والكيميـــاء ... وغيرها من العلوم لم تعطنا نتائج قطعية فى ميادينها عن ماهيـــة الإنـــسان، وإن الإنسان الذى يعرفه العلماء ليس إلا إنسانًا بعيدًا جدًا عـــن الإنـــسان الحقيقـــى، فالإنسان كائن مجهول لنفسه، وسيظل جهلنا به إلى الأبد.

ولذا، يسعدنا أن نقدم لكم هذا الكتاب: **متاهات مملكة الإنسان.**

والله نسأل أن ينفع به، وأن يجعله خالصًا لوجهه الكريم.

المؤلفان

متاهات الإنسان

كان الإنسان قديمًا لا يملك بيتًا، ولا لباسًا، ولا مطبخًا ... كما هو الآن فى عصرنا الحالى.

وحتى يتقى البرد والحر، كان يعيش داخل كهوف الجبال، حتى تكون لـــه واقيًا، لأنه لم يعرف طريقة الدفء، وكان كلما وجد حيوانًا، افترس ذلك الحيوان، ومزقه وأكل لحمه ميتًا غير مطبوخ.

ثم تطـــور هـــذا الإنـــسان، وبـــدأ يـــستعمل عقلـــه وفكـــره ومخـــه، بدأ يجرب ويجرب ويجرب، حتى دخل عصرًا متقدمًا؛ حيث عرف كيف يـــستخدم الحيوانات على شكل وسائل السير، وذلك بدل أن يستخدم رجليه.

وعرف أيضًا كيف يستفيد بحجر يضربه بحجر آخر لتندلع النار، ثم يستفيد منها.

كان اكتشاف النار للإنسان حدثًا مهمًا فى حياته، لأنه باكتـــشاف النـــار دخل عصر الطبخ، وعرف كيف يطبخ، ويتصنف فى الطعام، وعرف كيف يركب الحيوانات، ويستفيد منها.

إلى أن اكتشف الإنسان الحصان، مر زمن طويل؛ حيث ما كان يعرف أى الحيوانات أسرع حتى يستخدمه، فكان يستخدم أى حيوان يجده للركوب وللسير من منطقة إلى منطقة.

وقد تحدث القرآن الكريم عن هذا الأمر، قائلاً:

"وتحمل أثقالكم إلى بلدٍ لم تكونوا بالغيه إلا بشق الأنفس إن ربكم لرءوف رحيم"

وتحدث أيضًا عن سائر مزايا الحيوانات، واستفادة الإنسان منها، قائلاً:

"والأنعام خلقها لكم فيها دفء ومنافع ومنها تأكلون"

وتحدث أيضًا عن الحمار والبغال، وكيفية السير عليها، والاستفادة الأخرى منها، يقول تعالى:

"والخيل والبغال والحمير لتركبوها وزينةً ويخلق ما لا تعلمون"

وقد تحدث القرآن عن الحمار، ليس باعتبار أن هذا الحيوان، حيوان عظيم فى هذه الأرض، بل لأن اكتشاف الإنسان للحمار والاستفادة منه، كان تطورًا عظيمًا إليه، وذلك بدل أن يمشى على رجليه، بدأ يمشى على أربع، ويستفيد من الحيوان الأسرع جريًا والأقوى منه جسمًا.

ومر زمن طويل على هذا المنوال، ثم تطور الإنسان وبدأ يبنى بيوتًا من الطين، وبدل أن يعيش داخل الكهوف، بدأ يبنى بيتًا كما يريد وحسب ذوقه.

وهكذا ... بدأ يستعمل فكره وذوقه مرة أخرى، ويبنى البيت حسب حاجته، وكما يريد هو، وكان هذا بالنسبة للإنسان حدثًا عظيمًا فى حياته، ثم تطور الإنسان، وأصبح يستخرج الحديد.

لقد دخل الإنسان فى عصر الحديد، والقرآن الكريم قد تحدث عن الحديد قبل ألف وأربعمائة عام، وأنزل سورة باسم الحديد، لأن الحديد لا قيمة له إن بقى مخبوئًا تحت الأرض.

ولكن اكتشاف الإنسان له قد طوره من مرحلة بدائية إلى مرحلة الصناعة، وياليت كان المسلمون فى ذلك الوقت يفهمون قيمة الحديد، ويستخرجونه، وبدل أن تُصنع لهم الطائرات، كانوا صنعوها بأنفسهم.

وقد تحدث أحد الغربيين عن المسلمين، وقال: المسلمون يستيقظون على كنوزهم فى وقت متأخر، يكتشفونها بعد أن نستفيد نحن منها، ويأتى بمثال الحديد.

حينما أنزل الله سورة الحديد، الذين كانوا مع رسول الله – صلى الله عليه وسلم – فى ذلك الوقت، قالوا ما لهذا القرآن يتحدث عن الحديد؟، وما قيمة الحديد؟!.

ولكن الرجل الغربى، يقول: نحن عرفنا أن لهذا الحديد قيمة، وإلا ما أنزل الله سورة باسم الحديد فى قرآن المسلمين، فبدئنا نستخرج هذا الحديد، ولكن المسلمون بدأوا يقرأون سورة الحديد، ويجودون فى قراءته – قراءة فقط! –، كنا نحن قد استخرجنا الحديد وبدأنا عصر الصناعة.

وعندما عرف المسلمون قيمة الحديد، كنا قد صنعنا منه طائرات تحلق فى الأجواء، وصنعنا قطارات تمشى على السكك الحديدية، وصنعنا سيارات تمشى فى الشوارع، فالمسلمون قد استيقظوا على كنوزهم فى وقت متأخر.

إذاً، تطور الإنسان حينما اكتشف الحديد، تطورًا سريعًا، وذلك بدخوله لعصر الصناعة، فبدل أن يستفيد من الحصان، صنع سيارة تمشى بقوة ١٥٠ حصانًا، وبدل أن يستفيد من الفيل صنع آلات كانت هى البديلة عن الحيوانات القوية، وهذه الآلات، كانت أقوى وأسرع من الحيوانات.

السيارة تسبق الحيوانات جميعًا، والطائرة تسبق الطيور تقريبًا، والسفن تسبق حيوانات البحر بشكل عام.

فإذًا، دخول الإنسان فى عصر الصناعة كان تطورًا، ولقد أصبح عظيمًا بعد ما دخل هذا العصر، وأصبح تطوره أسرع مما يتصوره هو.

حينما اخترع الإنسان السيارة، بعض الناس قالوا إن هذا هو معجزة القرن العشرين، ولا يمكن أن يأتى شئ أسرع وأقوى من هذا، ثم صنعوا القطار، ومن ثم صنعوا الطائرة، ثم صنعوا الصواريخ!.

وكل هذا كان أسرع وأقوى من السيارة، ثم تطور هذا الإنسان بشكل لم يكن هو يتوقع ذلك، حتى وصل الأمر به ليصنع أبولو - المركب الفضائى -.

حينما صنع الإنسان المركب الفضائى - أبولو -، وهبط أول إنسان على سطح القمر، كان هذا الأمر بالنسبة إليه تطورًا ضخمًا كتطوره فى مرحلة الاستفادة من الحيوانات إلى مرحلة الصناعة.

أبولو، هذه الوسيلة التى سمعنا، وقرأنا عنها الشئ القليل، كانت حدثًا عظيمًا فى تاريخ الإنسان.

شخصان ركبا المركبة، وكانا ينامان فى داخلها، وكل أصابع اليد والأرجل تعمل، وهم فى طريقهم إلى القمر، وسبعة أيام فى الطريق، حتى أنهما خلال فترة الرحلة كانا يطالعان الجرائد والكتب، لكن باعتبار أن يداه مشغولتان، لم يكن يستطيع أن يمسك بالكتاب.

كان الكتاب ملصقًا فى سقف أوبولو، وهو نائم!، وعندما كان يريد أن يتم قراءة الصفحة الأولى، ويريد أن يورق الكتاب إلى الصفحة الثانية.

والسؤال الآن ...

- **كيف كان يورق؟.**

كان يورقه عن طريق رموش عينيه، أى يحرك عينيه مثلاً مـــن الـــيمين إلى اليسار أو العكس، وتنقلب هذه الصفحة من اليمين إلى اليسار.

وعندما وصل **أبولو** إلى سطح القمر، فنزل أول إنسان على القمر، ذلك الإنسان الذى كان على الأرض سمع صوت دقات قلب الإنسان الذى كان علـــى سطح القمر!.

وفى ذلك اليوم قطعت مذايع العالم برامجها العادية، وقال المذيع: الآن وردنا خبر، الخبر يقول: إن دقات قلب أول إنسان وطأ تراب القمـــر، وهـــو: **نيل آرمسترونج**، تم سماعها وقد زادت بمقدار خمسة عشر دقة عن المعتاد.

لقد سمع **نيل آرمسترونج** صوت دقات قلبه، وهو على بعـــد ثلاثمائـــة ألف كيلومترا، وصوت دقات قلبه يصل إلى الأرض!.

كان هذا تطورًا عظيمًا للإنسان، وهنا قد عرفوا أن مقدار ودرجة ضـــغط دم هذا الإنسان ارتفع أو لم يرتفع، وأن كبده يعمل أو لا يعمل، وأن قلبـــه يـــدق كالمعتاد أو لا يدق، وأن خلاياه فى حالة صحية أم لا؟!.

وهم يملكون صور وجالسون فى مركز المراقبة فى **ويندستون**.

الإنسان هناك من القمر يتحدث، وأنت تسمع صوته من الإذاعة!، وهـــو جهاز صغير مثبت أمامك.

وبقى الإنسان على هذه الحالة، ثم تطور، وأصبح يدخل الكمبيوتر -العقل الآلى -، وهو عبارة عن جهاز صغير يجرى لك عشرة ملايين عملية حسابية فى أقل من دقيقة.

ولقد تفنن الإنسان فى صنع هذا الجهاز فيما بعد، فصنع نوع من الكمبيوتر، وهو موجود حاليًا فى باريس، تعطيه اسمك، والبلد الذى ولدت فيه، فيعطيك الكمبيوتر خلال أقل من دقيقة، بطاقة مسجل عليها أنك ولدت فى أى تاريخ وأى يوم، وفى النهار أو الليل!، وفى أية ساعة، وهل كان الجو صحوًا أو مغيمًا، وكله صحيح!، وهو لا يعرف عنك إلا أمرين، هما: اسمك - مكان الولادة.

صنع الإنسان كمبيوترًا وضعه فى المطار، فتطعى جوازك ومسجل فيه مثلاً أن عمرك عشرون عامًا، فيخرج الكمبيوتر صفحة يقول إن هذا الجواز مزور، وعمره أكثر من هذا مثلاً.

صنع الإنسان كمبيوتر يكشف لك ما تريد، ويقول إذا عملت العمل الفلانى فستخسر، وإذا عملت العمل الفلانى سنربح.

صنعوا الكمبيوتر، وبدأوا يستخدمونه الآن فى أتوبيسات باريس؛ حيث يضع السائق الزارة إلى جانب المصعد الذى يصعد فيه المسافر، ويتكلم باللغة الفرنسية، وأنت تسمعه باللغة العربية أو بأية لغة تريد.

وتطور الإنسان أكثر من هذا، وبدأ الآن بالتجارب ليصنع أمورًا أخرى لم نسمعها بعد.

صنع الإنترنت Internet، الشبكة العالمية للمعلومات، تستطيع من خلالها أن تتكلم بمن تريد خلال لحظات، وفى أى نقطة من نقاط العالم.

ويوجد تجربة قاموا بإجرائها من أجل صنع التلفاز الكمبيـــوتر، أى تلفـــاز وكمبيوتر فى آن واحد، وهو أكثر تطورًا من شبكة الإنترنت.

إذًا، صنعوا ذلك بنجاح، وقاموا بالتجارب عليه، فأنـــت لا تحتـــاج إلى مراجعة الطبيب عادةً.

وأنت جالس فى البيت، وتحس بمرضٍ ما، يوجد أزرار عند هذا التليفزيون، تضغط على زر فترى أسماء الأطباء، كلهم داخل بلدك، بأعمـــارهم وشـــهاداتهم، وفيما إذا كانوا ناجحين أم لا، ثم تنتخب واحد من هؤلاء الأطباء، ثم تضغط علـــى زر وتتصل بالطبيب، الطبيب يراك وأنت ترى الطبيب، ثم تضع الـــسماعة الـــتى يستعملها الطبيب فى مشاهدة دقات القلب والمعاينة والمكاشفة.

تضع هذه السماعة داخل التلفاز، وتضع المكان الثانى على قلبك.

الطبيب هناك يسمع صوت دقات القلب، ويكشف عنك، وهو جالس فى بيته فى أمريكا، وأنت جالس فى بيتك فى مصر!.

هذا فى البداية، ثم يقول إن مرضك كذا ... وكذا، وبعد ذلك تضغط على زر ثانى، ويظهر لك أسماء الصيدليات كلها، وعناوينهم وأرقام الهاتف، ثم تـــضغط الزر داخل الجهاز.

وتتصل بالصيدلية، وتطلب الدواء الذى وصفه الطبيـــب لـــك، فيأتيـــك الدواء. وأنت جالس فى بيتك!.

ليس فى مجال الطب فحسب، بل فى كل شئ! ... كل ذلك كان تطـــورًا عظيمًا لهذا الإنسان.

الإنسان بكل ما صنع واخترع أصبح عظيمًا وجميلاً!، ولكن جمال فى المظهر. وقبح فى المخفر.

كل هذا جميل، ولكن لنأتى ما وراء هذا الجمال، بيت مصبوغ بأجمل الألوان، ولكن أدخل البيت حتى تعرف الحقيقة!.

نعم، الإنسان بكل ما صنع واخترع، أصبح جميلاً وعظيمًا، ولكن لنأتى إلى ما وراء هذا الجمال: أول إنسان وضع رجليه على سطح القمر وهو نيل آر مسترونج، مع زميله الدون، عندما رجع إلى الأرض ومر زمن بسيط، لم يكتشف نفسه، اكتشف تراب القمر، أما نفسه فلم يكتشفها، لذلك طلق زوجته، ومزق عائلته.

وطلق الدون أيضًا زوجته ومزق عائلته، عرف كيف يصعد إلى القمر. ولكنه لم يعرف كيف يتعامل مع زوجته.

وتوجد دراسة فى إحدى البلدان تبين أن من بين كل ثلاث زيجات، يقع طلاق خلال شهر واحد من بين هذه الثلاثة.

هذا الإنسان جميل، ولكن بين فترة وأخرى نسمع عن قتل هنا، وتفجير هناك، وسفك للدماء هنا، والتعذيب والإجرام هناك – كل ذلك يفعله هذا الإنسان الجميل العظيم –.

الإنسان تطور، وآلاته أصبحت جميلة، ولكن نفسه، ونفسيته وروحه، ومعرفته لنفسه، هذه لا زالت تعيش فى الغاب!، بل نعتقد إن الإنسان الذى كان يعيش فى الغاب، كان أسعد وأحسن حظًا من هذا الإنسان، وهو يعيش فى عصر الإنترنت.

لماذا؟، لأنه فى ذلك الوقت، إذا كانت تقع حرب ما مثلاً، فقصارى ما كان يقتل، ألف شخص، وليس أكثر من هذا.

حينما جمع المؤرخون القتلى فى تاريخ الإسلام، أى الذين قتلوا فى الحروب بين الطرفين – من المسلمين، ومن المشركين –، جمعوا أعدادهم فلم يتجاوز الألفين، وذلك فى تاريخ النبى – صلى الله عليه وسلم – الذى استمر ثلاث وعشرين سنة، فكل الحروب التى خاضها رسول الله – صلى الله عليه وسلم –؛ كانت إحصائية القتلى من الطرفين لم يتجاوز الألفين!.

ولكن حينما وقعت حرب فيتنام مثلاً، وحينما انتهت الحرب، ذكروا إحصاء القتلى، وقالوا: قتل فى هذا الحرب ثلاثة ملايين إنسان!، وشوه خمسة ملايين إنسان، والذين شردوا يتجاوز عددهم عشرة ملايين إنسان، والأراضى التى اتلفت، ولا يمكن زرعها إلا بعد مرور سنوات طويلة، قدرت بأكثر من خمسة ملايين فدان.

الإنسان أصبح عظيمًا فى علمه، ولكن العلم سلاح ذو حدين، وكلما تقدم الإنسان أكثر فى العلم، قوى سلاحه أكثر، ويستخدم هذا السلاح ضد بنى جنسه، وضد أخيه الإنسان!.

العلم أخطر من السلاح إذا كان من دون عقل وتدبير، ذلك لأن الإنسان الذى كان يعيش فى الكهف، أو حامل البضائع، أو الحمال، يعتبر زاهد، وإذا أراد أن يسرق ... ماذا سيسرق؟.

قد يسرق لقمة خبز فقط، أو صندوق للتفاح!، وعادةً ما يقع فى قبضة البوليس!.

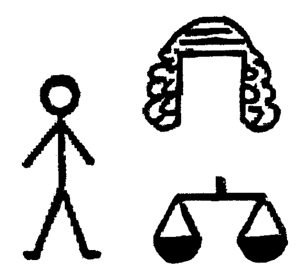
ولكن هذا الإنسان إذا درس، ودخل الجامعة وتخرج، وأصبح وزيرًا مثلاً، إذا أراد أن يسرق، سيسرق بالملايين، ولا يقع فى قبضة البـــوليس، لأن البـــوليس عنده جزء من جهازه، ويعمل تحت إدارته.

الإنسان أصبح عالمًا، ولكنه نسى إنسانيته فى الغابات.

ويوجد فى الولايات المتحدة الأمريكية لديهم قمح إضافى سنويًا، ولكنـــهم بدل أن يوزعوا هذا القمح على الجوعى، يرمون فائض القمح فى البحـــر، حـــتى يحافظون على ارتفاع سعره!.

الإنسان تقدم فى العلم، ومظهره أصبح جميلاً!، ولكن المخفر شئ آخر!.

إنها متاهات الإنسان



⇔ هل العقل البشرى يمتلك قدرات خفية؟!.

⇔ هل مخ الإنسان به طاقة كهربية تحركه؟!.

⇔ هل زيادة هذه الكهرباء دليل على ذكاؤه أو العكس؟!.

إن مخ الإنسان يحتوى على خمسة مراكز حسية، وهى: السمع – البصر – الشم – التذوق – اللمس، فأين يقع مركز الإرادة؟، وأين هو مركز الحاسة السادسة التى تحس بالخطر؟.

إن مخ الإنسان العاقل هذا الذى يزن ١٤٠٠ جرام يمتلك قدرات رهيبة، وأغلب الناس لا يعرف تلك القدرات، أو لا يعرف كيف ينمى تلك القدرات داخل عقله.

ولقد أثبت الصينيون للعالم أن من يولد بلا قدرات يستطيع بتمرين عقله أن يفعل ما لا يصدقه عقل، فقد اعتقد الصينيون القدماء: أن للإنسان طاقة هائلة، وكانوا يطلقون عليها ال تشى، أى الطاقة الداخلية، وفى حالة تجميع وتوحيد تلك الطاقة داخلك وتوجيهها تستطيع أن تفعل مالا تستطيع أن تفعله أو يفعله أى إنسان فى حالته العادية.

ولقد اكتشف العلماء منذ بضع سنوات أن مخ الإنسان به طاقة كهربية تستطيع أن تدير قطار لعبة كأنه يسير بالبطارية تمامًا وطوال أربع وعشرين ساعة، وتلك الطاقة الكهربية تسير فى جسم الإنسان كفولتات إشارية تحمل إشارات المخ عن طريق الأعصاب التى تعمل عمل الأسلاك الكهربية من مراكز المخ إلى باقى أجزاء الجسم.

وقد تم تصوير الإنسان بأشعة اكس فى ثلاث حالات، هم: فى يقظته – فى منامه – بعد موته، فوجد هالة مضيئة حول جسم الإنسان تشع نورًا قويًا فى حالة يقظته، وتقل وهو نائم، وتختفى تمامًا بعد موته.

والغريب أن قدماء المصريين كانوا يرسمون على معابدهم صور الإنسان، وحوله هده الهالة المضيئة.

فما حقيقة تلك الهالة المضيئة التى تختلف شدة إضاءتها من إنسان إلى آخر؟!.

إنها الطاقة الداخلية المحركة للجهاز الإنسانى ... تلك هى **ال تشى** التى تحدث عنها الصينيون القدماء.

ويوجد اختلاف بين الطاقة الداخلية أو **ال تشى** أو الهالة، وبين الطاقة الكهربية المحركة لأجزاء الجسم، وإن كنا نظن أنه يوجد علاقة بين الاثنين، فمن الممكن أن يزيد الإنسان طاقته الكهربية فى المخ عن طريق تلك الطاقة الداخلية لتأهيل المخ لفعل شىء غير عَادى.

ولقد ميز الله الإنسان على باقى المخلوقات بنعمة العقل، وفضله على جميع خلقه.

أوليس هذا دليل قاطع على أن عقل الإنسان يمتلك قدرات تفوق تصوره هو نفسه؟.

لقد كانت الكاتبة الأمريكية **هيلين كيلر**، برغم أنها عمياء صماء ... تستطيع أن تسمع وترى عن طريق عقلها وحسها.

وينقلب العالم بآسره رأسًا على عقب أمام النظرية النسبية لاينشتاين الـتى هدم بها كل معايير الحس والإدراك، وأثبت أن عقلنا هذا الذى يملـك قـدرات لا حصر لها ما هو إلا عقل قاصر كسيح، وحواسنا مهما بلغت من إدراك فإن لها بعدًا لا تتخطاه، وما بعد ذلك لا نستطيعه.

وأثبت **اينشتاين** فى نظريته هذه انهيار اليقين والحقيقة ... فما تراه، أو تسمعه، أو تشمه، أو تتذوقه، أو تحسه فى اعتقادك أنه حقيقـة ... مـا هـى إلا تصورات فى ذهنك أنت فقط، أو بمعنى آخر بالنسبة لك أنت فقط، فأنـت تـرى اللون الأخضر أخضر، فهل يراه الصرصور فى الحقول بهذا اللون، ونحـن نتـذوق العسل على أنه حلو المذاق، ولدودة المش رأى آخر، فهى تفضل أن تعيش فى المش بدلاً من أن تعيش فى العسل، فربما بالنسبة لها العسل مر والمش حلو.

وأنت ترى الإنسان بعينك المجردة له رأس وجسم وقدمين، وهذا قصور فى حاسة البصر التى نملكها، ولو أننا نملك فى حاسة بصرنا أشعة اكس لرأى كل منـا الآخر هيكل عظمى.

والسؤال الآن ...

- هل العقل الذى يمتلك تلك القـدرات باسـتخدام طاقتـه الداخلية فى فعل اللامعقول يستطيع أن يستخدمها أيضًا فى تعويض قصور حواسه؟!.

ويجيب الصينيون: أنه قبل الدخول فى الزن - توحيد الطاقـة الداخليـة، وتوجيهها عن طريق التأمل والتركيز - يبدو لك اللون الأبيض أبيض .. والحوائط معتمة.

أما إذا دخلت فى الزن، فستجد اللون الأبيض مختلفًا، وإذا وصلت إلى النرفانا، وهى حالة من حالات اللاكتلة واللاوزن ... تستطيع أن ترى من خلال الحوائط، وترى فى الظلمة ما لا تستطيع أن تراه فى الضوء.

فأين الحقيقة إذاً؟!.

ولم لا تكون كل تلك الأشياء حقائق؟! ... ألم نقل أن حواسنا قاصرة، وأننا لا نصدق إلا المعقول الذى نحسه ونشعر به.

ومع هذا نقر أن لكل قاعدة شواذ، وربما يكون الشاذ هو المعقول، وهو الحقيقة، فنحن لا نؤمن إلا بما نلمسه بأيدينا، ونقول أنه الحقيقة، ولا نصدق حكايات الجن والعفاريت لأننا لا نراهم، ومع ذلك، فهى حقيقة ... وهذا قصور أيضًا فى حاسة البصر لدينا.

والمجنون يرى أشياء ولا نصدقه، ولكن لماذا؟.

لقد قلنا أن كل شىء نسبى، فهو يرى الشىء حقيقة بالنسبة له، وأنت ترى الشىء حقيقة بالنسبة إليك، والنملة ترى نفس الشىء مختلف عنك وعنه، وهو حقيقة بالنسبة لها

إنها متاهات الحقائق ... صدقت أم لم تصدق ... تلك هى الحقيقة ... ألا حقيقة إلا ... الله.



متاهة جسم الإنسان

الوحدة البنائية لجسم الإنسان، هى: الخلية الحية، وتجمع الخلايا سويًا تكون نسيجًا، ومجموعة الأنسجة تكون الأعضاء، وكل مجموعة من الأعضاء تكون جهازًا، وجسم الإنسان يتكون من مجموعة من الأجهزة، وهى: الجهاز الدورى، ويتكون من القلب - الأوعية الدموية - الدم، والجهاز التنفسى - الجهاز الحركى، ويتكون من العظام - المفاصل - الأوتار - العضلات، والجهاز العصبى، والجهاز البولى، والجهاز الهضمى، والجهاز التناسلى، والجلد.

الجهاز الدورى، ويتكون من القلب والأوعية الدموية والدم.

القلب: مضخة عضلية دافعة للدم - وليست ساحبة - تقع فى الجزء الأسفل من الجانب الأيسر للصدر، ويتكون من أربع غرف، أذينين - أيمن، وأيسر -، وبطينين - أيمن وأيسر -.

يقوم الجزء الأيسر من القلب باستقبال وضخ الدم المؤكسد إلى جميع أجزاء الجسم بمعدل من ٦٠ - ٩٠ مرة فى الدقيقة.

ويرد الدم غير المؤكسد من جميع أجزاء الجسم إلى الأذين الأيمن خلال الوريدين الأجوف العلوى، والذى يستقبل الدم العائد من الأجزاء أعلى من مستوى القلب، والأجوف السفلى الذى يستقبل الدم العائد من أجزاء الجسم أسفل مستوى القلب، ثم يمر هذا الدم عبر الصمام الثلاثى إلى البطين الأيمن؛ حيث يقوم بضخه عبر الشريان الرئوى مارًا بالصمام الرئوى إلى الرئتين، وحيث تتم أكسدة هذا الدم وعودته عبر أربعة أوردة رئوية إلى الأذين الأيسر، ومنه عبر الصمام الميترالى إلى البطين الأيسر؛ حيث يضخ عبر الشريان الأورطى مرورًا بالصمام الأورطى إلى جميع أجزاء الجسم.

ويتفرع الشريان الأورطى إلى شرايين أصغر فأصغر منتـــهيًا بالــشعيرات الدموية؛ حيث يخرج منها الأكسجين والمواد الغذائية للأنسجة، ويعود إليها ثـــانى أكسيد الكربون وباقى فضلات الاحتراق، والتى تبدأ فى تكوين أوردة صغيره تأخذ فى التجمع حتى تكون فى النهاية الوريدين الأجوفين العلوى والسفلى وهكذا.

الشرايين، وهى عبارة عن أوعية دموية تنقل الدم المؤكسد - أحمر قانى - من القلب لسائر أنحاء الجسم، وهى: سميكة، ومطاطية، ونابضة، وتحـــوى ١٠ % من دم الجسم.

الأوردة: هى عبارة عن الأوعية الدموية التى تنقل الدم المحمل بالفـــضلات إلى القلب - دم أحمر داكن -، وهى تعمل على تخزين حوالى نصف حجـــم الـــدم بالجسم وكقنوات لعودة الدم للقلب.

الشعيرات الدموية: هى الأوعية الدقيقة التى تقع عند نهاية الشرايين، وهى التى توزع الدم على أعضاء الجسم وأنسجته، ثم تتجمع هذه الأوعيـــة الـــشعيرية فتشكل الأوردة، وهى تعطى مقاومة وتحافظ على ضغط الدم، ويجتمع بها حـــوالى ٢٠ % من دم الجسم.

الشرايين التاجية: فى بداية الشريان الأورطى يتفرع شـــريانان تاجيـــان - أيمن، وأيسر - يغذيان عضلة القلب، ويؤدى أى ضيق أو انـــسداد بأحـــدهما أو كليهما إلى حدوث الذبحة أو الجلطة القلبية.

الدم: يحمل الشخص العادى فى جسمه من ٥ - ٦ لتر دم، ويقوم الـــدم بوظيفة نقل الغذاء والأكسجين وتوزيع الحرارة وإزالة فضلات الاحتراق وحمايـــة الجسم من الميكروبات - دفاع عن الجسم -.

ويتكون الدم من ٥٥ % سائل يسمى البلازما، و ٤٥ % من محتوياته: كريات دم حمراء - كرات دم بيضاء - صفائح دموية، وعدد كريات الدم الحمراء فى الميلتر المكعب من الدم حوالى ٥ مليون كرية، وتحوى كل كرية بداخلها مادة الهيموجلوبين، والتى تعمل على حمل الأكسجين لخلايا الجسم، وعدد كريات الدم البيضاء من ٤ - ١٠ آلاف كرية فى الملتر المكعب، وتعمل على مقاومة الميكروبات وحماية الجسم.

الصفائح الدموية: ويبلغ عددها فى المتوسط ٢٠٠٠٠٠ صفيحة، وتعمل على تكوين الجلطة الدموية لإيقاف النزيف.

الجهاز التنفسى، ويتكون من: الأنف - الفم - البلعوم - الحنجرة - القصبة الهوائية - الشعب الهوائية - الرئتين.

الأنف: ويتكون من تجويفين بمنتصف الوجه مبطنان بغشاء مخاطى ملئ بالشعيرات الدموية، والتى تعمل على تدفئة الهواء المستنشق ... بالإضافة لترطيبه، وكذلك توجد على فتحتى الأنف بصيلات شعرية تعمل على حجز الأتربة والمواد العالقة بالهواء والجراثيم.

الفم: لا يعتبر الفم مكون أساسى للمجرى التنفسى العلوى، ولكن يمكن استخدامه عند حدوث انسداد أنفى أو فى الغوص.

البلعوم: وينقسم إلى ثلاثة أجزاء، وهى:

أ - البلعوم الأنفى: ويوجد خلف تجويفى الأنف، ومغطى بغشاء مخاطى، وتوجد به فتحتا قناة إستاكيوز المؤديتان للأذن الوسطى.

ب - البلعوم الفمى: ويوجد خلف اللسان، وتحرسه من جهة الفم اللوزتان.

ج – البلعوم التحتى: ويكون أسفل مستوى اللسان، وينتهى إلى فتحتى الحنجرة والمرىء، والذى ينظمهما لسان المزمار.

الحنجرة: مجموعة من الغضاريف تحوى بداخلها الحبال الصوتية، وأهم هذه الغضاريف يسمى الغضروف الدرقى – تفاحة آدم –، وتنتهى بغشاء يسمى الغشاء الدرقى الحلقى، ويمكن شقه فى حالات الاختناق الإنسدادى.

القصبة الهوائية: أنبوبة مكونه من حلقات غضروفية غير كاملة، وعضلات لاإرادية مبطنة من الداخل بغشاء مخاطى تنقسم إلى قسمين، هما: الشعبة الهوائية اليمنى – الشعبة الهوائية اليسرى.

وتكون الشعبة الهوائية اليمنى أكبر، وعلى امتداد القصبة الهوائية.

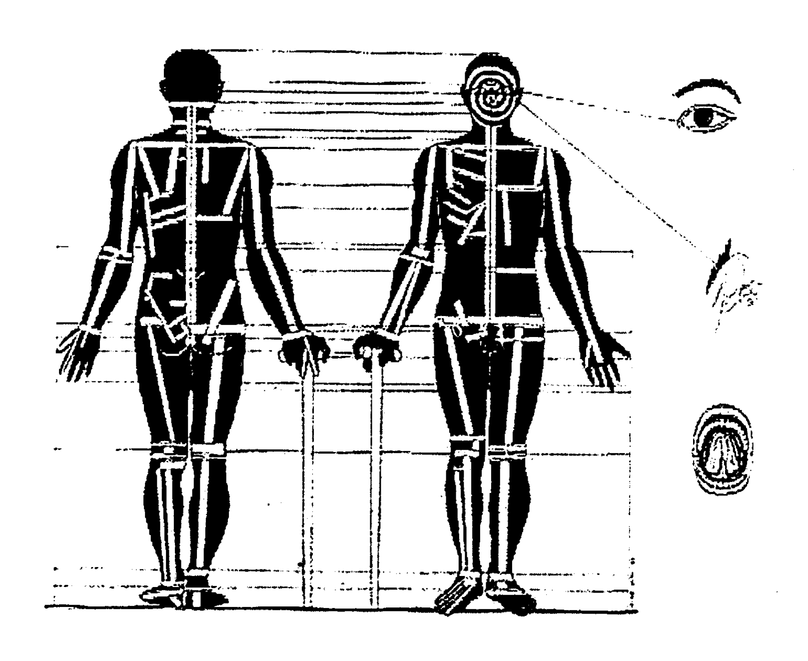
لذا، يسهل دخول الأجسام الغريبة بها عن اليسرى، وتنقسم إلى ثلاث شعيبات أصغر.

أما اليسرى، فأضيق وتوجد زاوية كبيرة بينها وبين القصبة الهوائية، وتنقسم إلى شعبتين أصغر.

الرئتان: اليمنى ... تتكون من ثلاثة فصوص استبدل الثالث بجزء صغير ضامر واحتل مكانه القلب، وهى عضو إسفنجى.

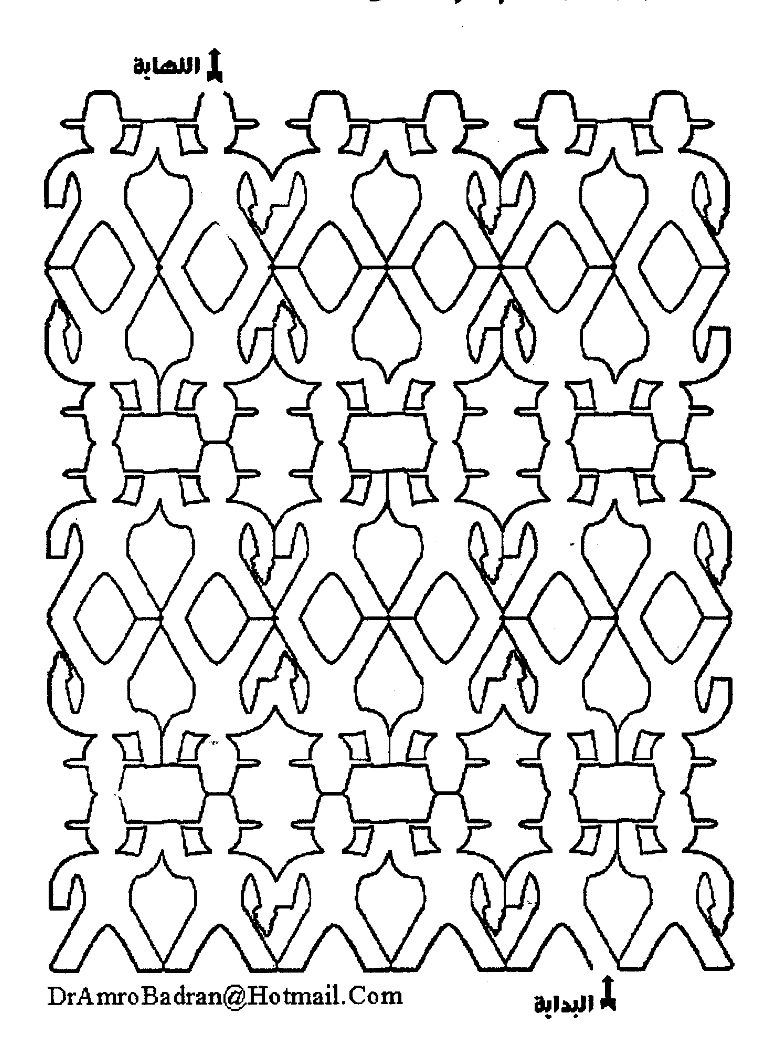
لذا، يمكن انبساطها وانكماشها بسهولة، وتحتوى على الحويصلات الهوائية، والتى عندها يتم تبادل الغازات بين الهواء والدم.

وتغطى الرئتان بغشاء يسمى البلورة، وهذا الغشاء يتكون من طبقتين الداخلية، وتغطى الرئتين من الخارج والخارجية تبطن القفص الصدرى من الداخل.



شكل(١): جسم الإنسان

متاهة(١): جسم الإنسان:



الهيكل العظمى:

من مميزات الإنسان أن جسمه مغطى بالشعر الذى يقل أو يكثر فى مواضع مختلفة من جسمه.

وللإنسان هيكل عظمى داخلى يتكون من العظام والغضاريف، ويبلغ عدد العظام فى الهيكل العظمى ٢٠٦ عظمة منفصلة.

ومما يلفت النظر أنها تشكل نحو ١٨% فقط من وزن الجسم، ويعنى ذلك أن إنسانًا يزن جسمه ١٠٠ كيلوجرام تزن عظامه ١٨ كيلوجرامًا فقط.

وعلى ذلك، فإن أصلب جزء فى جسم الإنسان، وهو العظام يكون خفيفًا، والسبب فى ذلك أن أغلب عظام الجسم مجوفة؛ مما يجعلها تزن أقل مما لو كانت مصمتة.

ويحيط بالعظم غشاء رقيق خشن يرمم تهتكاته، ويساعد على تثبيت العضلات على العظم، وأسفل هذا الغشاء طبقة من خلايا عظمية تنتج مركبات الكالسيوم، والفسفور ... التى تكوّن العظم الصلب.

وكثير من العظام يوجد فى داخلها تجويف رقيق به النخاع الذى يحتوى على كثير من الأعصاب والأوعية، ووظيفة النخاع هى صنع خلايا الدم الجديدة.

ويلاحظ بصفة عامة: أن كثيرًا من العظام التى تؤدى نفس الوظائف تتشابه فى تركيبها لحد كبير.

وعلى سبيل المثال، فإن العظام التى تتولى وقاية الأعضاء اللينة تكون قوية وجامدة، مثال ذلك ما يلى:-

- عظام الجمجمة: تقى المخ.
- عظام القص والضلوع: تقى القلب والرئتين.
- الفقرات التى تكوّن العمود الفقرى: تقى الحبل الشوكى.

وكثير من عظام الإنسان له أكثر من فائدة واحدة، فالعمود الفقرى – مثلاً – لا يقى الحبل الشوكى فحسب، بل إنه يدعم أيضًا الجزء العلوى من الجسم والرأس، وعظام الطرق السفلى لتدعم الجسم، وتساعد على الحركة.

وتتصل بعض العظام أو تترابط بعظام أخرى غيرها بواسطة جديلة من أنسجة خشنة – الأربطة –، ومثل هذه العظام يمكنها أن تتحرك بطلاقة، وتوجد الأربطة فى المفاصل المتحركة.

هذا، وتغطى الغضاريف السطح الداخلى لأغلب المفاصل – بين أطراف العظام –، لتعمل كوسادة أيضًا.

كما أن المفاصل تحوى سائلاً خاصًا يقلل من أثر احتكاك العظمتين المتلاقيتين مع بعضهما.

ويتكون الهيكل العظمى فى الإنسان من محور يعرف بالعمود الفقرى، ويتصل بطرفه العلوى الجمجمة.

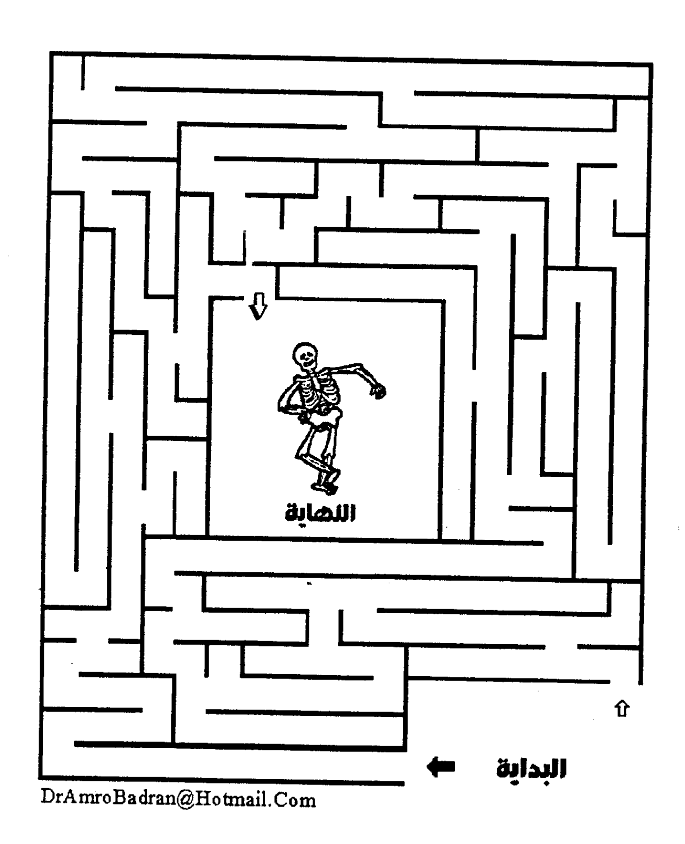
كما يتصل به فى منطقة الصدر القفص الصدرى، والطرفان العلويان بواسطة عظام الكتف.

أما الطرفان السفليان، فيتصلان بالعمود الفقرى من أسفل بواسطة عظام الحوض.

ويطلق على العمود الفقرى، وعظام الجمجمة، والقفص الصدرى ... اسم الهيكل المحورى.

أما الأطراف الأربعة، فيطلق عليها الهيكل الطرفى.

متاهة(٢): الهيكل العظمى:



الرأس:

إبريق الشاى الصغير له باب لوضع الماء والسكر منه، وعندما نريد صـــب الماء منه نصب من الزمبعة، لو أردنا أن نصبه من حافته يكون صعبًا – يتكبكب –، فصنع لــــه الذى صنعه زمبعة.

وكذلك عندما نريد أن نمسكه ونرفعه، فإننا نمسكه بالممـــسك ... هـــذا الممسك مسكنًا هكذا.

وعندما نريد إزالة الغطاء ... كيف نزيله؟.

جعل ممسكًا للغطاء، فكل جزء فى هذا الإبريق – الذى ثمنه جنيهات قليلة – نعرف تمامًا أن لــه صانعًا حكيمًا صنعه.

فهل إبريق الشاى أعظم صنعًا من السماوات والأرض ... أعظم من تنظيم النجوم ... أعظم صنعًا من الإنسان؟.

نحن لدينا حساب شمسى وحساب قمرى ... يقولـــون حـــساب غـــربى وحساب شرقى ... لا... حساب شمسى وحساب قمرى.

والحسابين مأخوذين عن السماء والدورة الفلكية، فالذى جعل فى الكـــون – جل جلاله – من جعـملة ما جعل فى الكون حسابين: حساب يحفظ المواقيت لا تتغير: متى نزرع القطانة ومتى نزرع الطماطم ... حساب ثابت الذى هو الحساب الشمسى.

وحساب آخر قمرى من أجل أن نعرف ميعاد صوم رمضان، وأن نحـــج لله فى كل فصول السنة، لأن المسلم عبد لله.

الأشهر العربية تدور على كل السنة حتى نصوم لله، والثمار ناضجة، وفى كل الظروف، فالذى جعل هذين الحسابين جل جلاله.

هذا الكون منظم أم غير منظم؟.

أنظر إلى الإنسان: هذا رأس الإنسان ...

الأذن، عليها أن تبقى مفتوحة حتى تستورد الأخبار من الخارج ... أحدهم ينادى ويضرب جرسًا ... نسمعه، وهذا السمع مفتوح لابد له من شيء يحرسه، فجعل الله له الصمغ المر، أى جرثومة صغيرة تدخل الأذن يقتلها الصمغ المر.

العين، شحم لأنها شفافة والشحم ماذا يحفظه؟ ... يحفظه الملح، لذلك، ماء العين زعق، مالح والدمع زعق.

الأنف، ينزل مادة المخاط ... لماذا؟، لأنه من الداخل مثل المصفاة، فيخرج الدخان والغبار إلى هذه المصفاة، فنحتاج إلى مادة تخرجها، ولو كانت المادة مائعة مثل الماء لما أمسكت الغبرة وأخرجتها.

المخاط مادة لزجة، ولذلك تنزل وهى تسحب معها الدخان ... وغيره.

الريق، ريق الإنسان عذب، أى ليس له طعم - لا هو حلو، ولا حامض، ولا مالح -، ولو كان مرًا لرأيت أن كل شيء تأكله يكون مرًا، ولو كان مالحًا لرأيت كل شيء تأكله يكون مالحًا.

هذا رأس الإنسان البسيط متقن يدل على أن الذى صنعه حكيم، فانظر إلى الكون كله.

قال تعالى:

"فارجع البصر هل ترى من فطور"

هل فى خلق الله نقص؟.

كله خلق متقن لا يستطيع الجن أن يخلقه، ولا الملائكـــة، ولا الأرواح، ولا الإنس.

أنت يا هذا الإنسان تخرج من بطن أمك، وتفتح عينيك، وفإذا سماء وشمس ونجوم وهلال.

"والقمر قدرناه منازل حتى عاد كالعرجون القديم"

النجوم فى السماء مسخرة لخدمة الإنسان فى الأرض، وإذا الكـــون كلـــه منظم.

قال تعالى:

"ألم نجعل الأرض مهادًا"

كيف مهادًا؟.

بقعة من الأرض بسيطة ... دونم أرض تلقى فيها مائة نبتة، وكل نبتة فيها علاج لمرض معين، تجد فيها: العدس - الفول ... والحبوب كل حبة تحمـــل مـــادة يفتقر إليها جسم الإنسان غير موجودة فى المادة الأخرى - الفواكه ... كل فاكهة فيها مادة يحتاجها جسم الإنسان ليست موجودة فى الثانية.

قال تعالى:

"ومن كل شىء خلقنا زوجين لعلكم تذكرون"

أنظر إنك تضع العنب أمامك، وإذا هذا عنب أبيض، وهذا عنب أســـود ... من سبغه؟ ... لا إله إلا الله.

العلاقة بين حجم الرأس والقدرة العقلية:

لماذا يكون الأفراد ذوو الرؤوس الأكبر حجمًا أقل عرضة للإصابة بالضمور الذهنى فى سن متأخرة؟.

كانت قضية العلاقة بين حجم رأس الإنسان، ومن ثم حجم العقل البشرى، وبين القدرات الذهنية للإنسان محل جدل كبير بين العلماء لفترة طويلة.

ومنذ عدة سنوات توصلت إحدى الدراسات إلى أن المواليد الذين يتمتعون بوزن أثقل، ومن ثم بحجم أكبر للرأس كانوا يتسمون بميزات عقلية أعلى، وقدرات عالية على الحفظ، واسترجاع المعلومات، ومهارات فى القراءة لدى بلوغهم سن العشرين أفضل من أقرانهم الذين لا تتوافر لهم هذه الخاصية.

كما اكتشف **كريستوفر مارتن**، وفريق الباحثين العاملين معه بوحدة علم الأوبئة البيئية بجامعة ساوث همبتون أن كبار السن الذين يتمتعون برؤوس أكبر حجمًا كانت أحوالهم فى سن الشيخوخة أفضل بكثير من أحوال أقرانهم من ذوى الرؤوس صغيرة الحجم.

إلا أن **مارتن، وفريقه**، اعتراهم التردد فى الاعتراف بحقيقة أن النمو الحاسم للعقل البشرى يتشكل داخل رحم الأم قبل الولادة.

والسؤال الآن ...

- ما الذى يمكن أن يفسر الارتباط بين كبر حجم رأس الإنسان واحتفاظه بقدراته العقلية بصورة جيدة فى سن الشيخوخة؟.

لذا، فقد قرر هؤلاء العلماء التحقق من الأمر عن طريق مجموعة من المتطوعين بلغ عددهم ٢١٥ متطوعًا من الرجال والنساء الذين ولدوا بين أعوام ١٩٢٢م - ١٩٣٠م، والذين قامت القابلات بتسجيل أحجام رؤوسهم عند الولادة.

وقام فريق العمل بقياس الأحجام الحالية لرؤوس هؤلاء المتطوعين وأطوالهم، وأخضعوهم للعديد من اختبارات: الشخصية -الذاكرة - القوى الحيوية، وبعد ثلاثة أعوام ونصف العام تم إخضاعهم مرة أخرى لنفس الاختبارات.

وقد اكتشف فريق العمل أن حجم الرأس الكبير - عند البلوغ -، كان وقاية لصاحبه من التعرض لضمور القدرات الذهنية، وبصفة خاصة فيما يتصل بالقدرة على التذكر.

وبالمضى قدمًا فى التجربة: اكتشف العلماء أن الأفراد الذين شملتهم التجربة ذوى الرؤوس الأصغر حجمًا ... كانت مخاطر إصابتهم بضمور القدرات الذهنية خمسة أضعاف المعدل الخاص بالأفراد ذوى الرؤوس الأكبر حجمًا، ولكن عندما قام الباحثون بتحليل البيانات للتعرف على ما إذا كان حجم الرأس عند الولادة يمثل حماية، وجدوا الأمر على غير ذلك النحو.

إذًا، كيف يمكن تفسير مثل هذا التناقض؟.

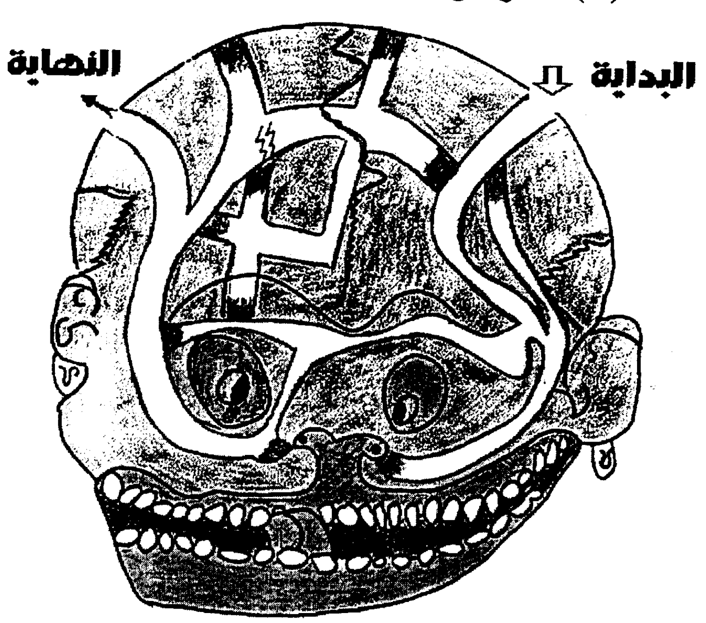
لا يستطيع أحد أن ينكر أهمية التطورات التى تحدث داخل رحم الأم، فالثلث الأخير من أشهر الحمل يمثل مرحلة حاسمة، فينمو مخ الجنين، إلا أن نمو مخ الجنين يشهد طفرات أيضًا عقب ولادته، فخلال العام الأول فقط من عمر الطفل المولود يتضاعف وزن المخ.

وببلوغ الطفل سن السادسة يكون المخ قد تضاعف ثلاث مرات عما كان عليه عند الولادة.

وعند هذه السن يكون المخ البشرى قد بلغ ما يقرب من ٩٣٪ من حجمه النهائى.

وعليه تقوم نظرية **مارتين**، على أن تطور المخ البشرى خلال مراحل الطفولة المبكرة قد يكون أكثر أهمية من التطورات التى تحدث داخل رحم الأم؛ مما يبقى على القدرات الذهنية للإنسان حية ونشطة خلال سنوات العمر المتأخرة.

متاهة(٣): الرأس:



DrAmroBadran@Hotmail.Com

المخ:

مخ الإنسان أكثر مخلوقات الله إعجازًا!!.

• يحتوى مخ الإنسان على خلايا عصبية تضاهى فى عددها عدد النجوم فى درب اللبانة (١٠٠ مليار خلية عصبية).

• يزن المخ فى الإنسان حوالى ١,٤ كجم، أو ما يعادل ٢-٢,٥% من وزن الجسم ... متفوقًا بذلك على سائر المخلوقات -الفيل: المخ ٥ كجم = ٠,٢% من وزن الجسم -.

• قطعة صغيرة من مخك فى حجم حبة رمل تحتوى على آلاف النيورونات - الخلايا العصبية -، وملايين المشابك جميعها تتواصل أو تتحدث مع بعضها البعض.

والنيورونات، عبارة عن خلايا عنكبوتية الشكل ذات زوائد أو تغصنات Dendrites، ولها محاور تنطلق عبرها إشارات كهربائية جيئة وذهابًا على مدار الساعة طوال حياة الإنسان دون كلل.

ويوجد منها أشكال عديدة: الكبير - الصغير - السميك -الرفيع - المستدير ... وغيرها، ولكن مهما اختلف شكلها فوظيفتها واحدة ألا وهى إرسال واستقبال الإشارات الكهربائية والكيماوية.

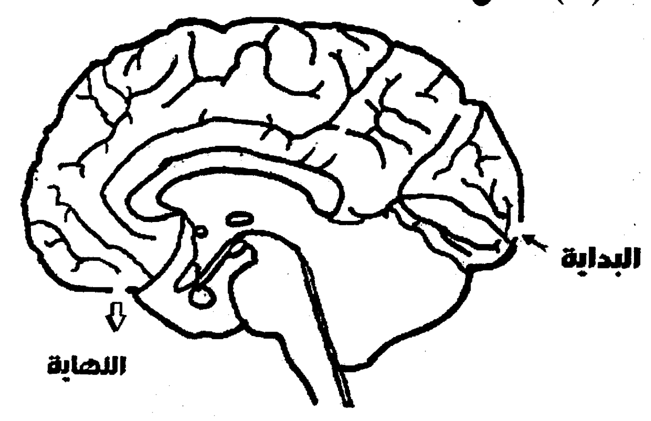
• النيورونات خلايا فى غاية النشاط والازدحام؛ حيث يستقبل الواحد منها إشارات من ١٠٠ ألف نيورون آخر، وكل منهم يطلق آلاف الإشارات فى الثانية الواحدة، تصل إلى النيورونات المجاورة خلال المشابك العصبية Synapses التى تمتلئ بمئات الآلاف من الموصلات العصبية Neurotransmitters.

إذاً، فلا عجب أن يستهلك المخ رغم وزنه الضئيل نسبيًا ٣٠% مـــن السعرات الحرارية التي يتناولها الإنسان يوميًا، ٢٠% من الأكسجين.

- لا يستعمل الإنسان جميع النيورونات الموجودة فى مخه فى وقت واحد، وإنما يستعمل ١٠% منها فقط، ورغم ذلك، فجميع هذه النيورونات مهمة، ولكل منها وظيفته الخاصة.
- من بين كل ١٠ خلايا فى المخ يوجد ٩ منهم تقوم بوظيفة دعامية، وتسمى نيوروجليا Neuroglia – يوجد حوالى تريليون خلية من هذا النوع –.

وتقوم النيوروجليا بخدمات كثيرة، فمنها ما يقوم بتكوين الميلين Myelin الذى يعمل كطبقة عازلة، وفى نفس الوقت يزيد من سرعة انتقال الإشارات عـــبر المحاور العصبية، ومنها ما يساعد الخلايا على الشفاء من الأضرار التى قد تلحـــق بها، ومنها ما يعمل كحاجز لمنع دخول السموم إلى المخ، والبعض الآخر يساعد فى عمل المشابك العصبية التى تنتقل عبرها الإشارات كيماويًا.

متاهة(٤): المخ:



DrAmroBadran@Hotmail.Com

التفكير:

يعد التفكير من أرقى، وأعقد الأنشطة العقلية الـتى يمارسـها الإنـسان باستمرار فى حياته اليومية بصورة طبيعية عندما تواجهه مشكلة ما، إلا أن ممارسـته له تختلف من إنسان إلى إنسان حسب نشاطه العقلى ومهاراته التى سبق أن تعلمها بصورة تلقائية.

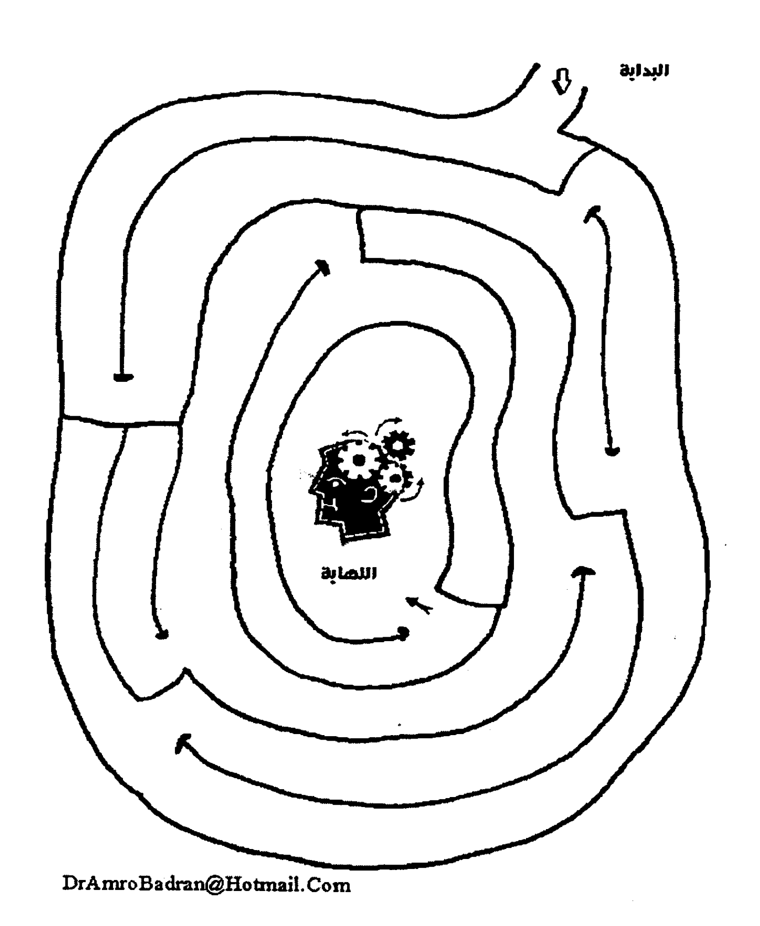
يعد الإدراك الواعى لمصادر الخطأ فى التفكير، هو المصدر الرئيس الـذى نستطيع أن نعتمد عليه لتحسين تفكيرنا، وكلما ازداد تفكيرنا وضـوحًا، كلمـا أصبحنا أفضل فى اتخاذ القرارات، وحل المشكلات، وأيضًا فى وضـع الأمـور فى منظورها السليم.

وإذا حافظت على التفكير السليم، فسوف تصبح أكثر قدرة على وضـع الأمور فى منظورها الحقيقى، والتفكير السليم ليس دائمًا سهلاً إذ أنه من الـصعب أن تفكر بطريقة منطقية – أى ترتيب النتائج على المقدمات –.

والتفكير السليم ووضع الأمور فى نصابها من الرزق الوفير الذى يسوقه الله إلى العبد، وهو الحكمة التى تجعل الإنسان يضع الأمور فى نصابها الحقيقى، وقد امتن الله على أصحاب العقول وأولى الألباب، ووصف أصحاب الفهم الـسليم بـأنهم أصحاب العقول والنهى.

ولكى نفكر بصورة سليمة علينا أولاً أن نتجنب الأخطاء التى تـضللنا فى تفكيرها.

متاهة(٥): التفكير:



DrAmroBadran@Hotmail.Com

العيون:

قال تعالى

"أَلَمْ نَجْعَلْ لَهُ عَيْنَيْنِ"

سورة: البلد - الآية: ٨

عند النظر إلى صديق مثلاً تبدأ سلسلة من العلميات الكيميائية: يدخل الضوء المنعكس من جسم صديقه إلى عدسة العين بسرعة عشرة تريليون فوتون - الجزئيات الضوئية - فى الثانية، ثم يمر هذا عبر العدسة، والسائل الذى يملأ كرة العين إلى الشبكية.

تحمل الشبكية نحو مئة مليون خلية يطلق عليها المخاريط، والعصى ... المخاريط، فتتحسس الألوان، أما العصى، فتميز الضوء عن الظلام، وبالاعتماد على الأشياء الموجودة خارجًا، تسقط الموجات الضوئية المختلفة على الشبكية.

لنعود إلى مثال الصديقين، ونفترض أن أحدنا هو الذى رأى صديقه ... تعكس بعض قسمات.

القرنية والقزحية:

القرنية، هى إحدى المكونات الأربعين الأساسية للعين، وهى طبقة شفافة مكانها فى مقدمة العين.

وتسمح القرنية للضوء بالمرور عبرها تمامًا، كما يسمح زجاج النافذة بذلك ... ليس مصادفة أن يكون المناسب تمامًا، أى فى السطح الأمامى من العين

أما القزحية، فتعطى للعين لونها. وهى موجودة خلف القرنية تمامًا.

تنظم القزحية كمية الضوء الواردة إلى العين عن طريق تقلص وتوسع بؤبؤ العين – الفتحة الدائرية فى الوسط يتقلص البؤبؤ فى الضوء بالدخول إلى العـــين، ثم اعتماد هذا المبدأ فى الكاميرات لتعديل الضوء الوارد، إلا أنها تبقـــى بعيـــدة عـــن ميزات العين الحقيقية.

تعمل عين الإنسان من خلال التنسيق بين أربعين من المكونات المختلفـــة، وغياب واحدة من هذه المكونات يجعل العين عاطلة عن العمل.

على سبيل المثال: عند غياب إحدى الغدد الدمعية تجف العين وتتوقف عن العمل.

هذا النظام المعقد لا يمكن تفسيره عن طريق التطور التدريجى كما يـــدعى التطوريون؛ مما يعنى أن العين قد ظهرت للوجود بشكلها المكتمل منـــذ اللحظـــة الأولى، أى: إنها خلقت خلقًا.

على سبيل المثال: تعكس القسمات الأكثر قتامة مثل الحـــاجبين، الـــضوء بكثافات منخفضة، بينما تتلقى الخلايا المجاورة فى الشبكية كثافات ضوئية أقوى من جبين الصديق.

وهكذا، تعكس قسمات الوجه موجات مختلفة الكثافات على الشبكية.

والسؤال الآن ...

- ما المثيرات التى تخلقها هذه الموجات؟.

كيمياء الرؤية:

عندما تصل الفوتونات إلى العين، تبدأ سلسلة من التفاعلات الكيميائية على مبدأ الدومينو.

– القطعة الأولى من هذا الدومينو، هو جزئ يطلق عليه Cis-Retinal-11 ، وهو جزىء حساس للفوتونات ... عندما يصل الفوتون إلى هذا الجزىء يتغير شكله؛ مما يؤدى إلى تغير فى شكل بروتين الريدوسين Rhodopsin الذى يرتبط به بإحكام.

– يتخذ بروتين ريدوسبين بعد ذلك شكلاً يسمح له بالالتصاق مع بروتين آخر فى الخلية يطلق عليه ترانسدوسين Trnsducin، وقبل أن يتفاعل ترانسدوسين مع الريدوسبين يرتبط مع جزىء آخر يدعى Gdp، عندما يتصل ترانسدوسين مع الرودوسبين يحرر جزىء Gdp، ويرتبط مع جزىء آخر يطلق عليه Gtp، ولهذا السبب تسمى هذه العقد المتشلكة من بروتينين: الرودوسبين، وترانسدوسين، وجزىء كيميائى أصغر Gtp بـ Transducinrhodopsin Gtp.

والآن ... يرتبط هذا الأخير بسرعة مع بروتين آخر فى الخليا يسمى Phosphodiesterase، وهذا يمكن البرويتن Phosphodiesterase من تفكيك بروتين آخر فى الخلية يدعى Cgmp.

– يتناقص تركيز Cgmp فى الخلية بشكل مفاجىء، لأن هذه العملية تأخذ مكانها بين الملايين من البروتينات.

• كيف تساهم كل هذا فى عملية الرؤيا؟.

تقدم السلسلة الأخيرة فى هذا التفاعل الجواب؛ حيث يؤثر انخفاض تركيز Cgmp على قنوات الأيونات فى الخلية.

فقناة الأيون هذه، هى بنية مؤلفة من بروتينات تنظم أيونات الصوديوم فى الخلية، وفى الحالات العادية تسمح هذه القناة لأيونات الصوديوم بالتدفيق إلى الخلية، بينما يقوم جزىء آخر بطرح الأيونات الزائدة للحفاظ على التوازن.

وعندما ينخفض عدد جزئيات Cgmp ينخفض أيضًا عدد أيونات الصوديوم، ويؤدى هذا إلى اختلال فى توازن الشحنات عبر الغشاء؛ مما يثير الخلايا العصبية المرتبطة مع هذه الخلايا، ليتشكل ما نطلق عليه النبضات الكهربائية.

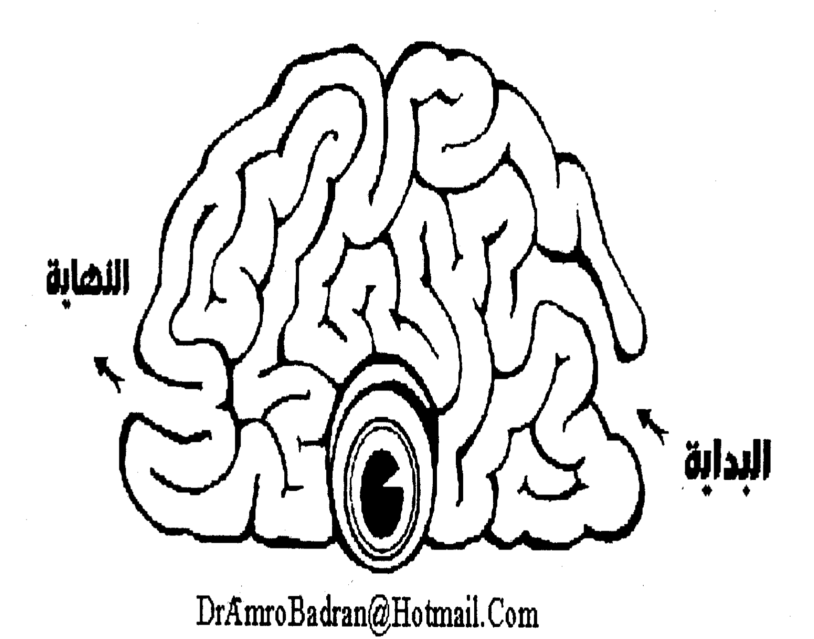
تحمل الأعصاب النبضات إلى المخ، وهناك تحدث الرؤيا.

باختصار، يلمس الفوتون الواحد خلية واحدة، وعبر سلسلة من التفاعلات تتولد عن الخلية نبضة كهربائية، وتتغير الاستثارة حسب طاقة الفوتون، أى شدة الضوء، والحقيقة المذهلة هنا، هى أن كل هذه العمليات تتم بأقل من ١/١٠٠٠ من الثانية.

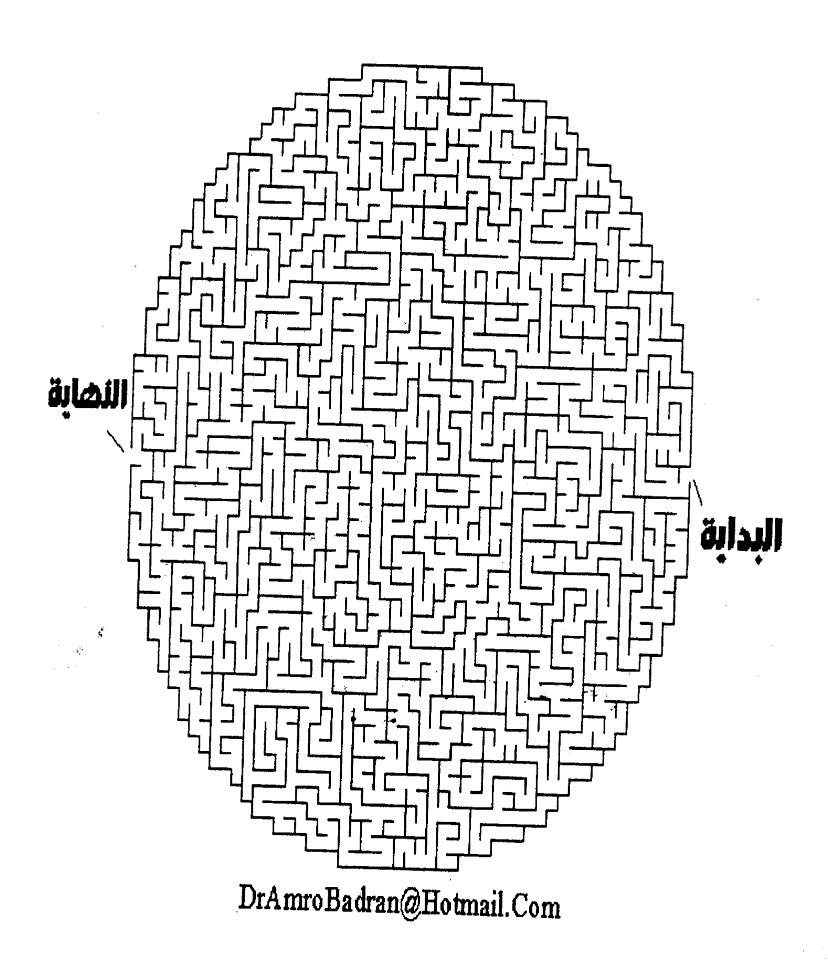
وتقوم بروتينات متخصصة أخرى داخل الخلية بإعادة العناصر المتحولة مثل Cis-Retinal-11، Trnsducin، Rhodopsin إلى حالتها الأصلية.

تستقبل العين باستمرار شلالات من الفوتونات المتواصلة، ومن خلال التفاعلات الكيميائية التى تتم داخل الخلايا الحساسة تتمكن العين من الإحساس بكل فوتون من هذه الفوتونات.

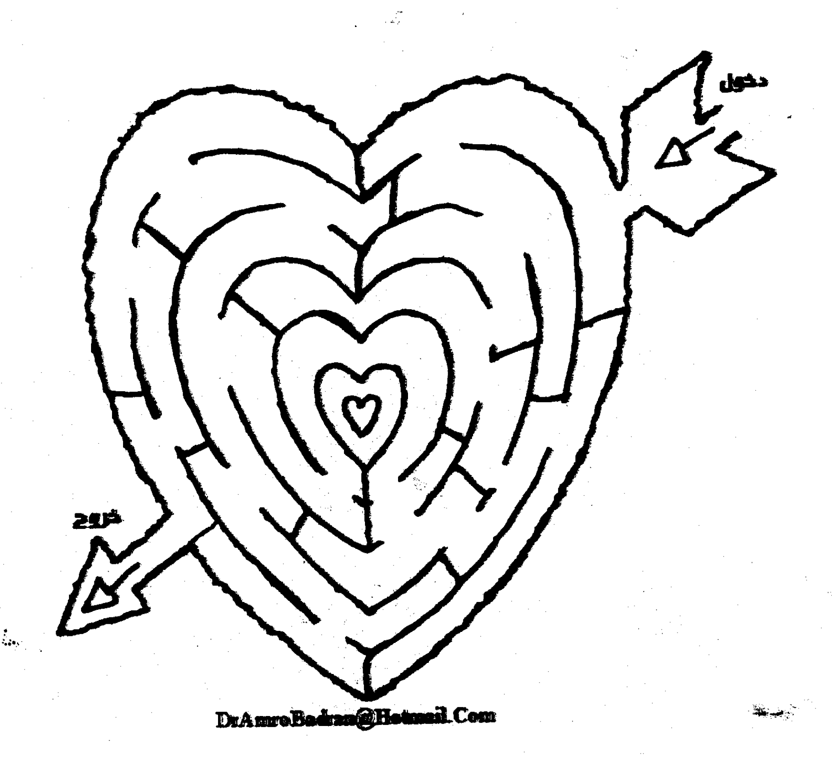
متاهة(٦): العين:



متاهة(٧): الأذنين:

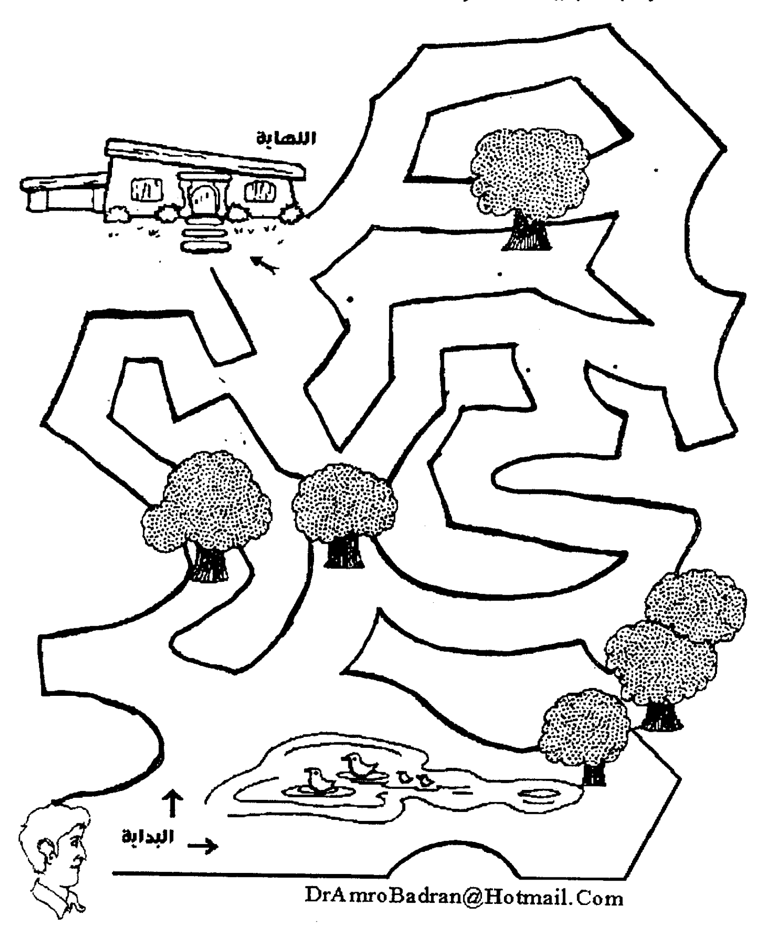


متاهة(٨): القلب:

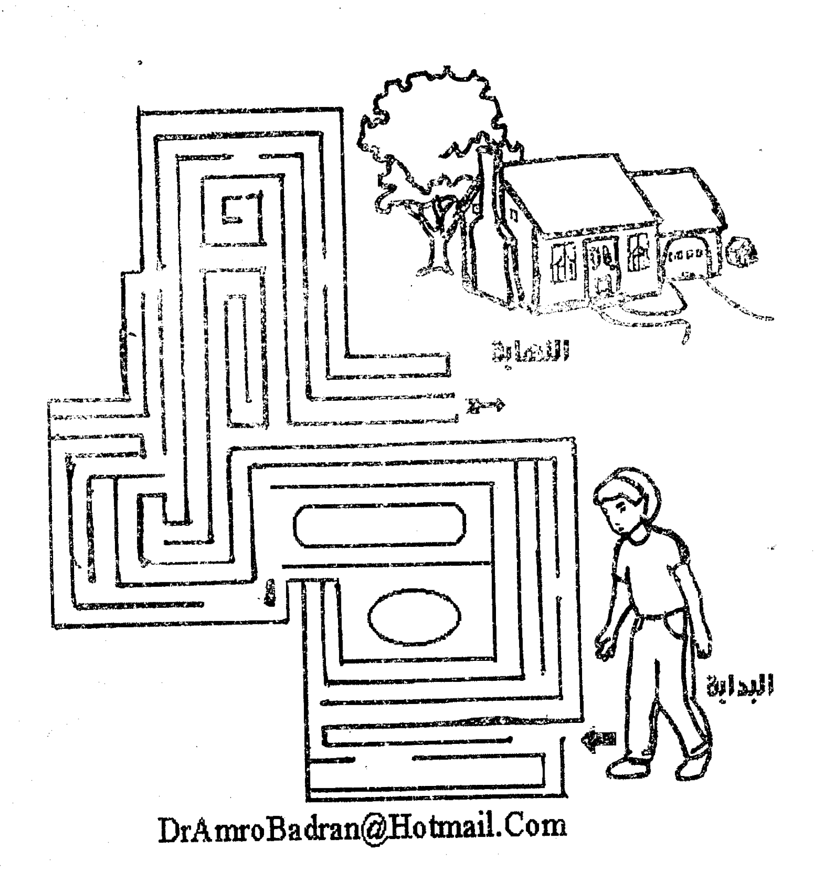


من يوصلنى لقلبى!؟

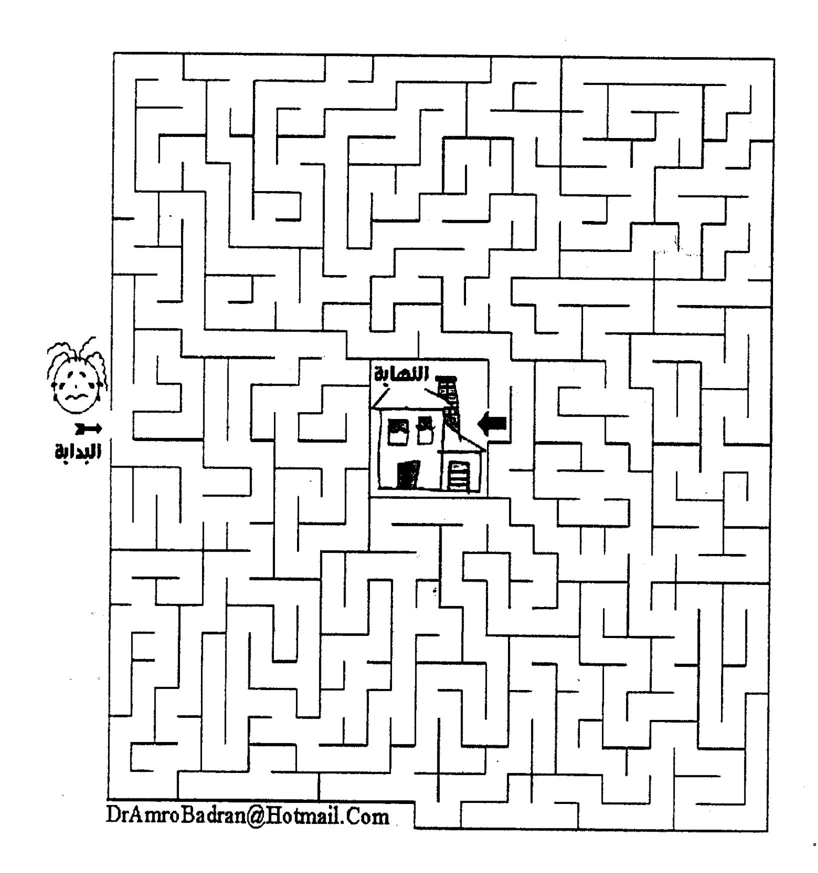
متاهة(٩): بيت الإنسان:



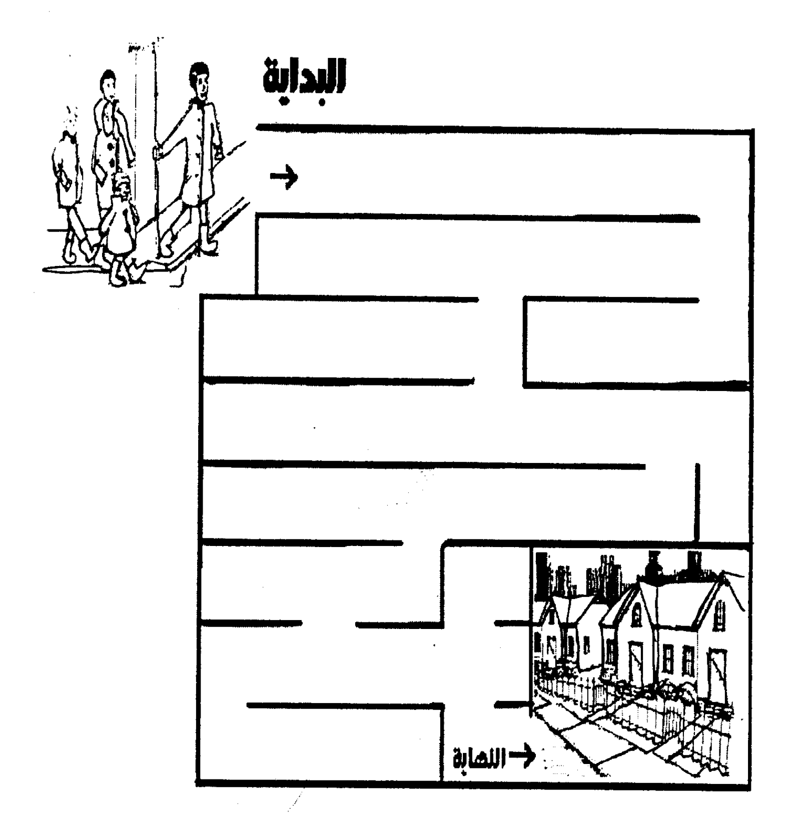
متاهة(١٠): رانيا والبيت:



متاهة(١١): ميزو والبيت:

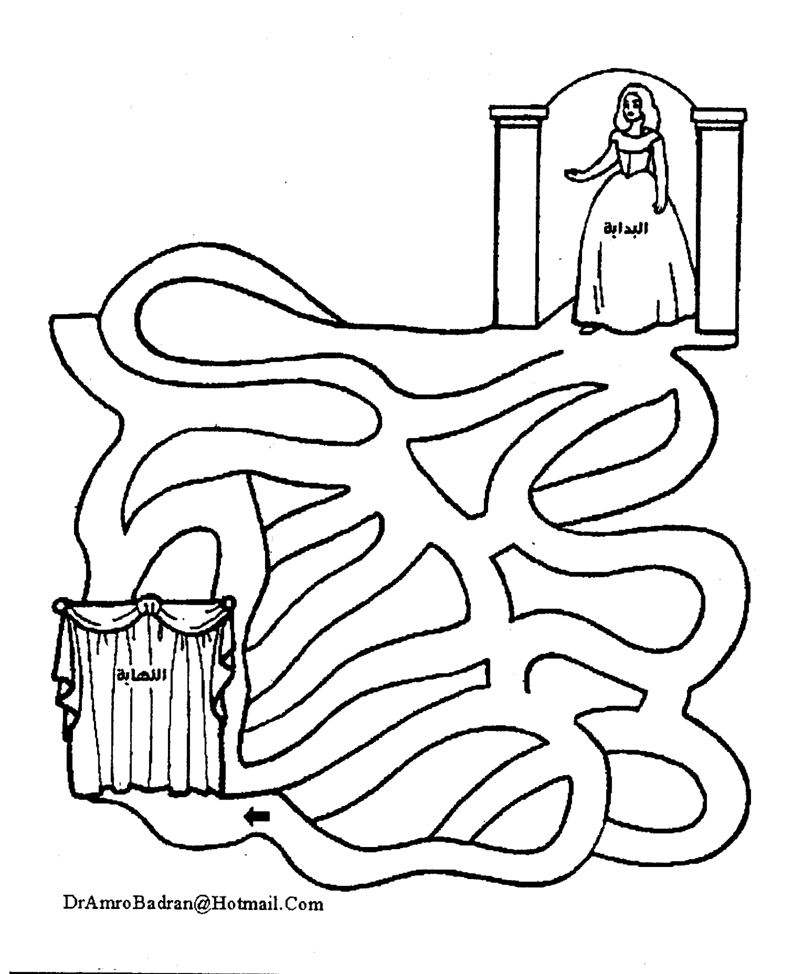


متاهة(١٢): البيت والأصدقاء:



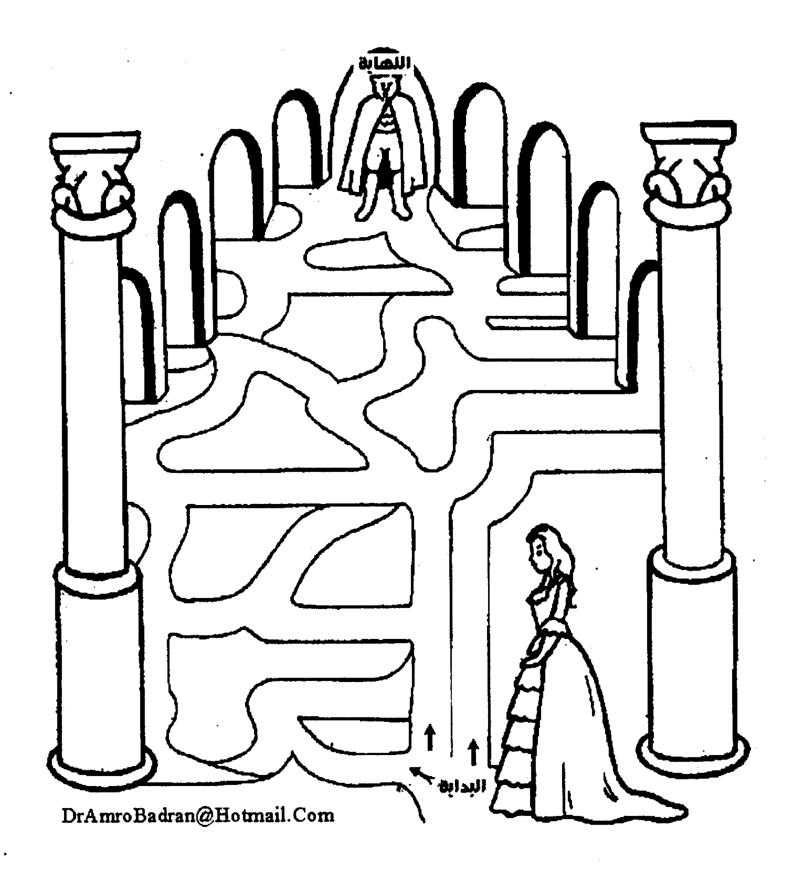
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(١٣): الأميرة:

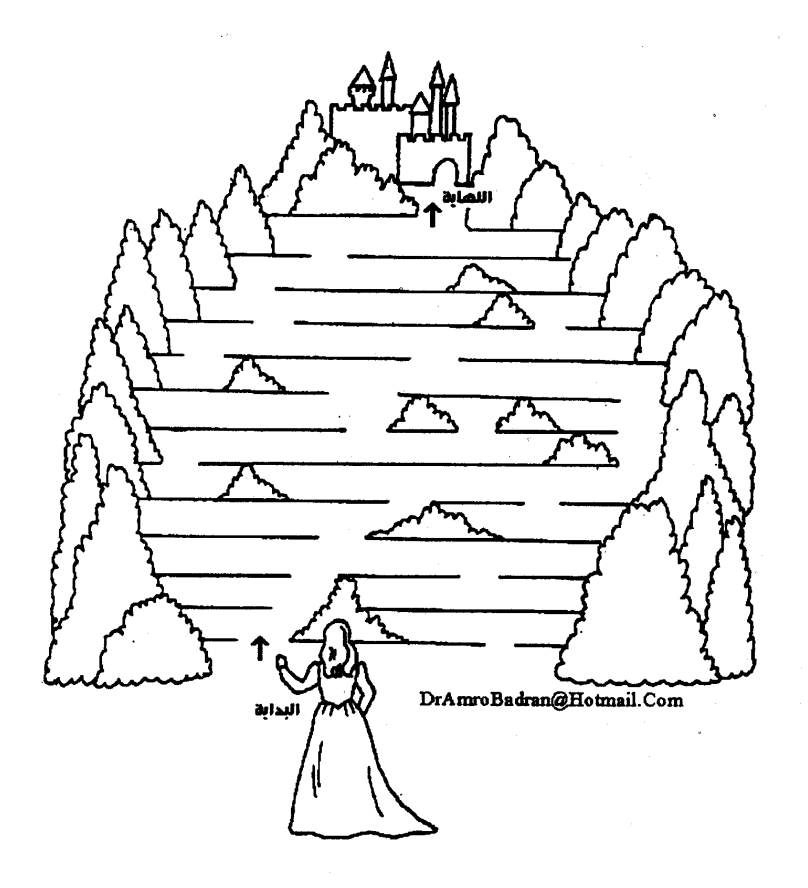


DrAmroBadran@Hotmail.Com

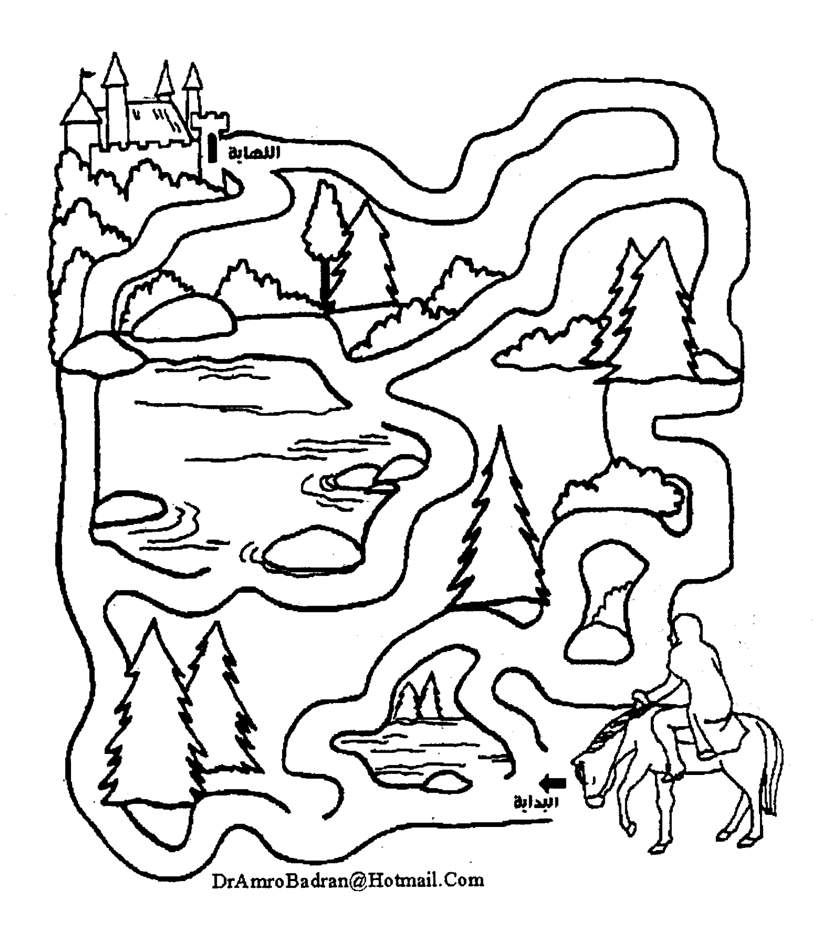
متاهة(١٤). الأميرة والوحش:



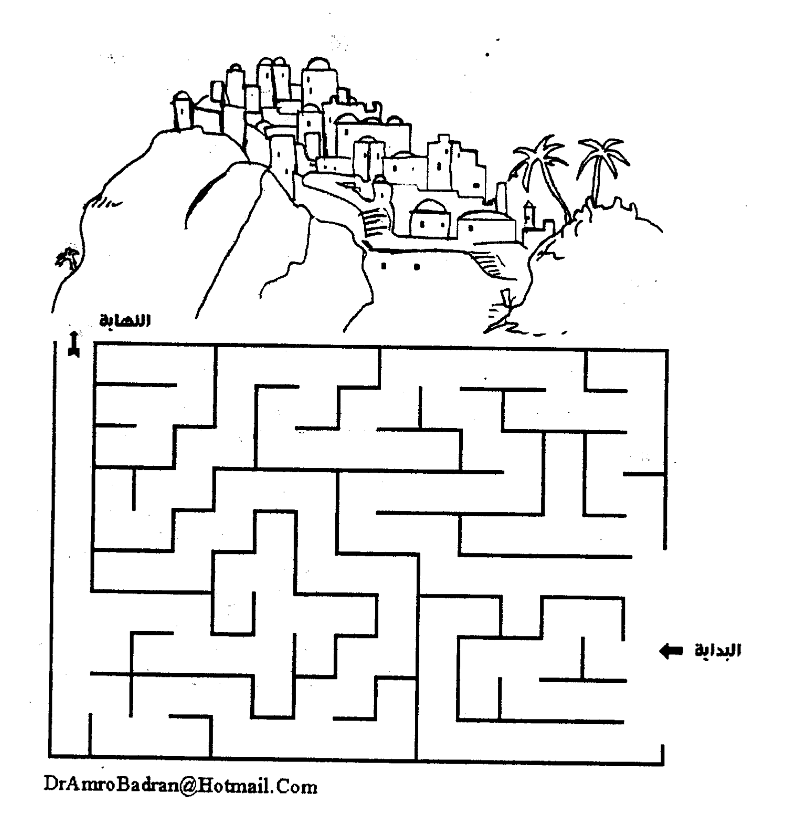
متاهة(١٥): الأميرة والقصر:



متاهة(١٦): الفارس والقصر:

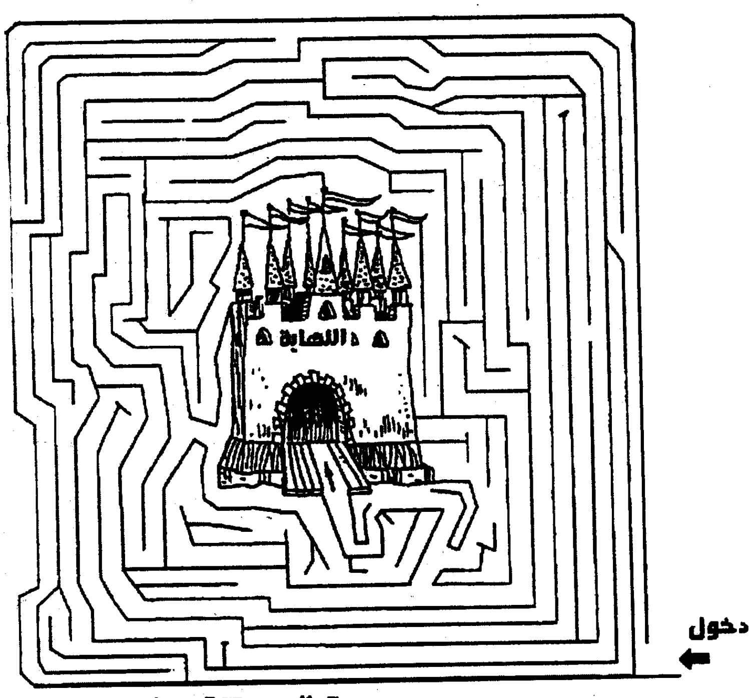


متاهة(١٧): القرية:



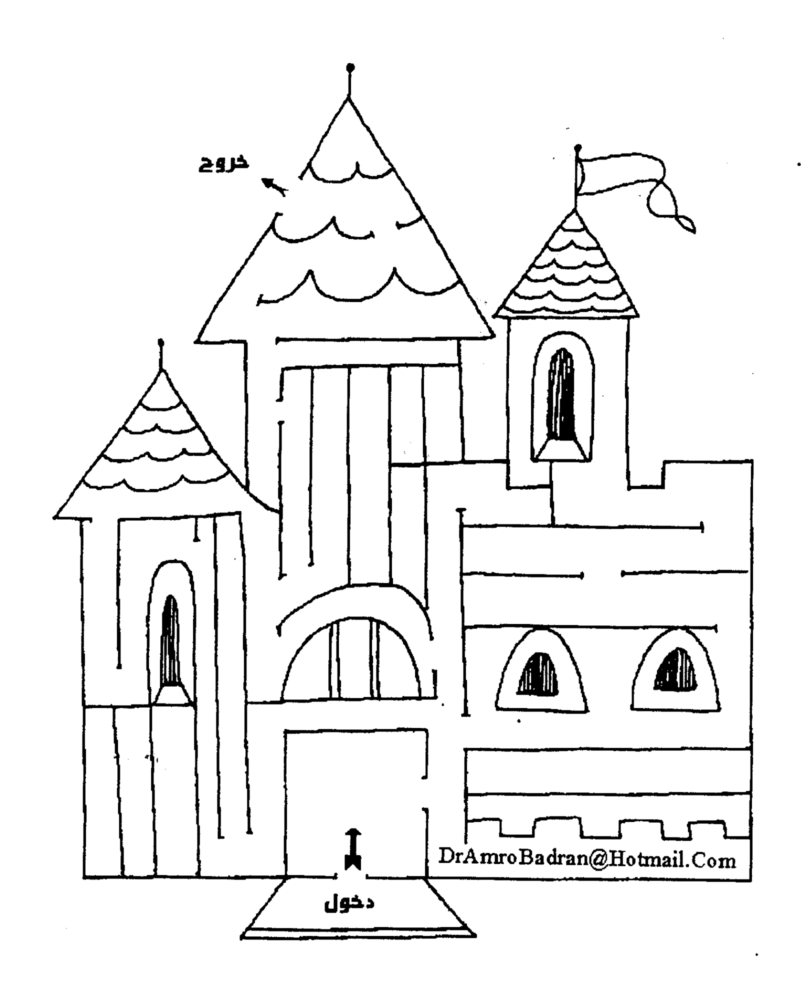
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(١٨): القلعة(١):

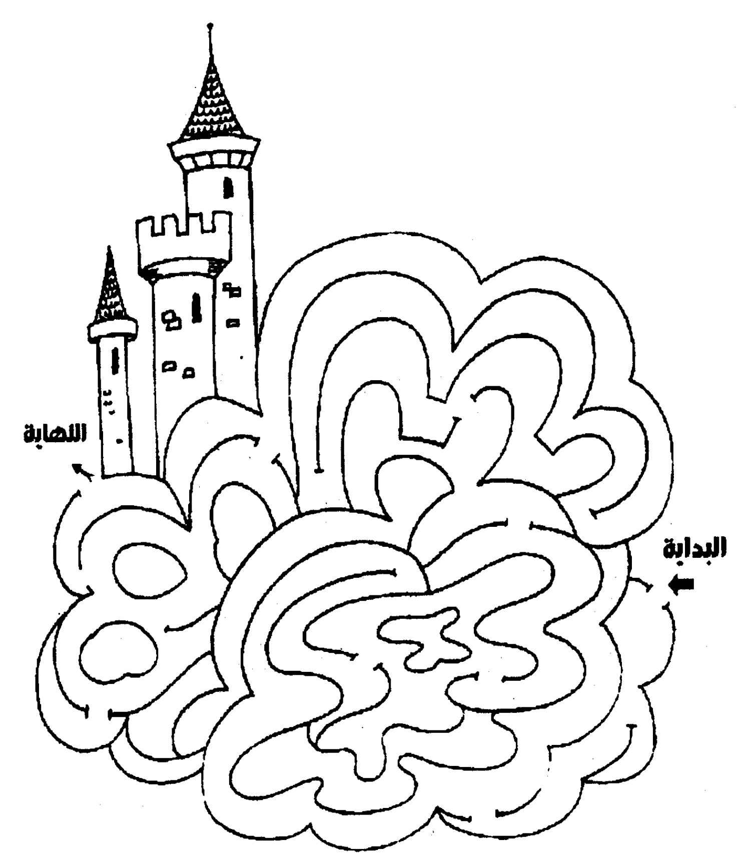


DrAmroBadran@Hotmail.Com

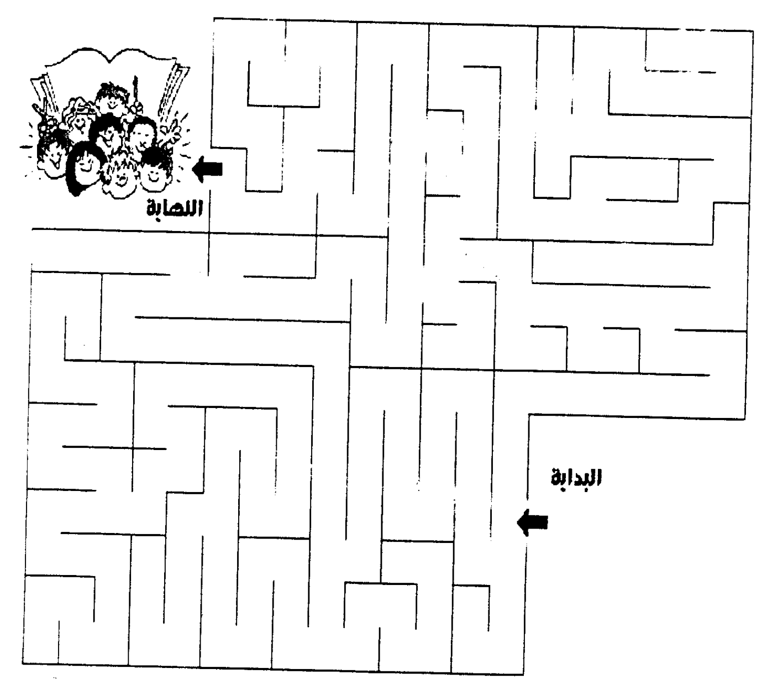
متاهة(١٩): القلعة(٢):



متاهة (٢٠). القلعة (٣)

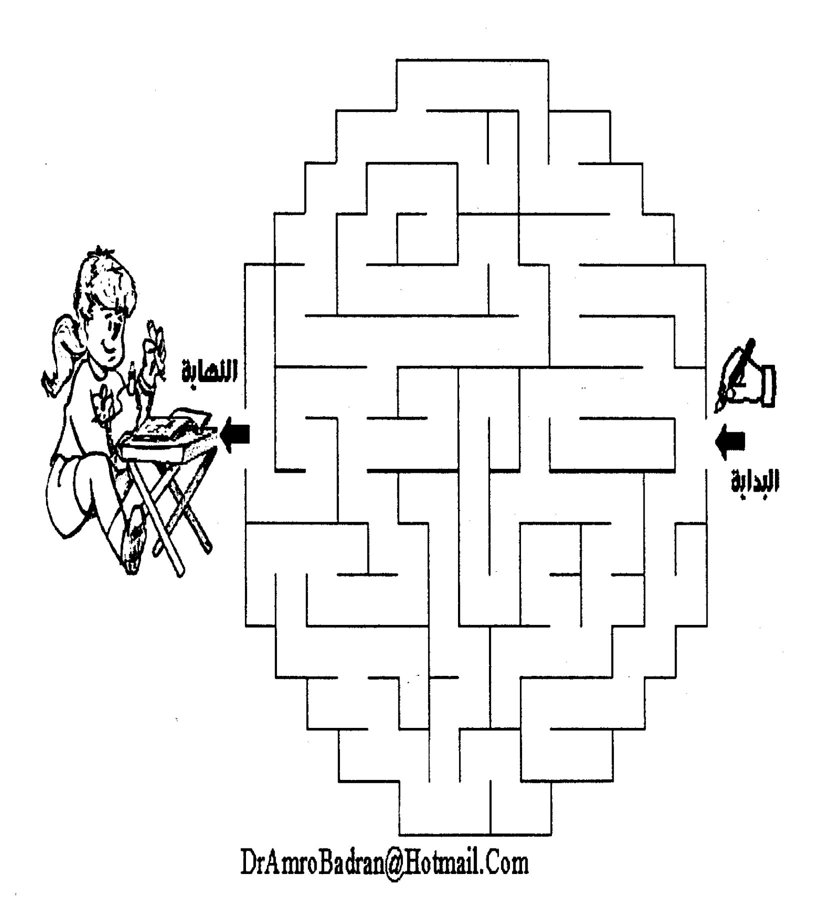


متاهة(٢١): القراءة للجميع:



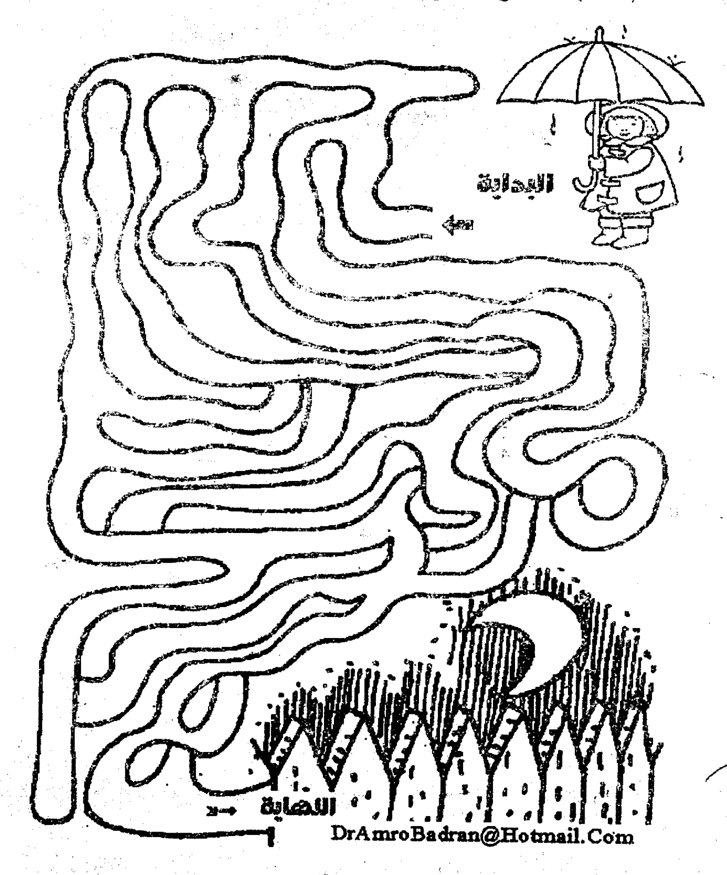
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٢٢): الكتابة:

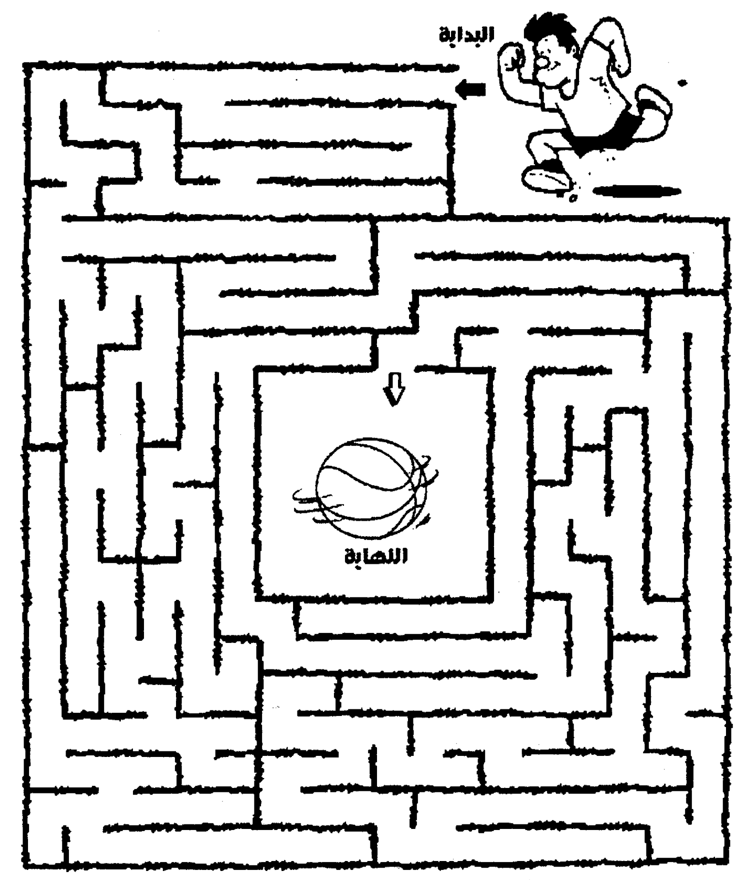


DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٢٣): الولد والمطر:

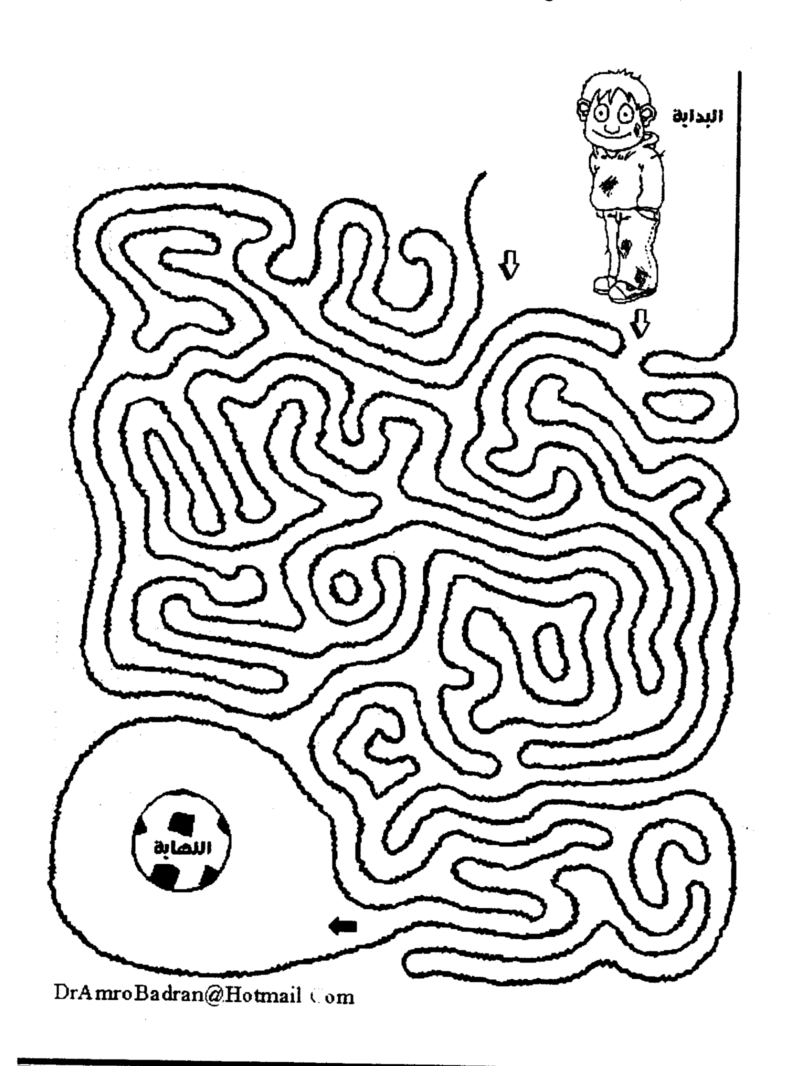


متاهة(٢٤): الولد والكرة(١):



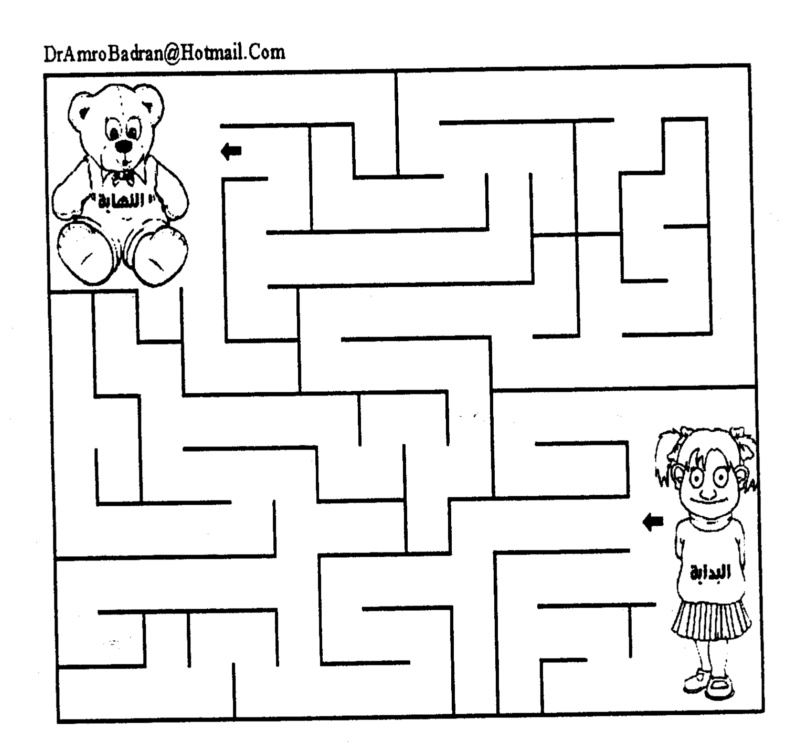
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣٥) الولد والكرة(٢):



DrAmroBadran@Hotmail.Com

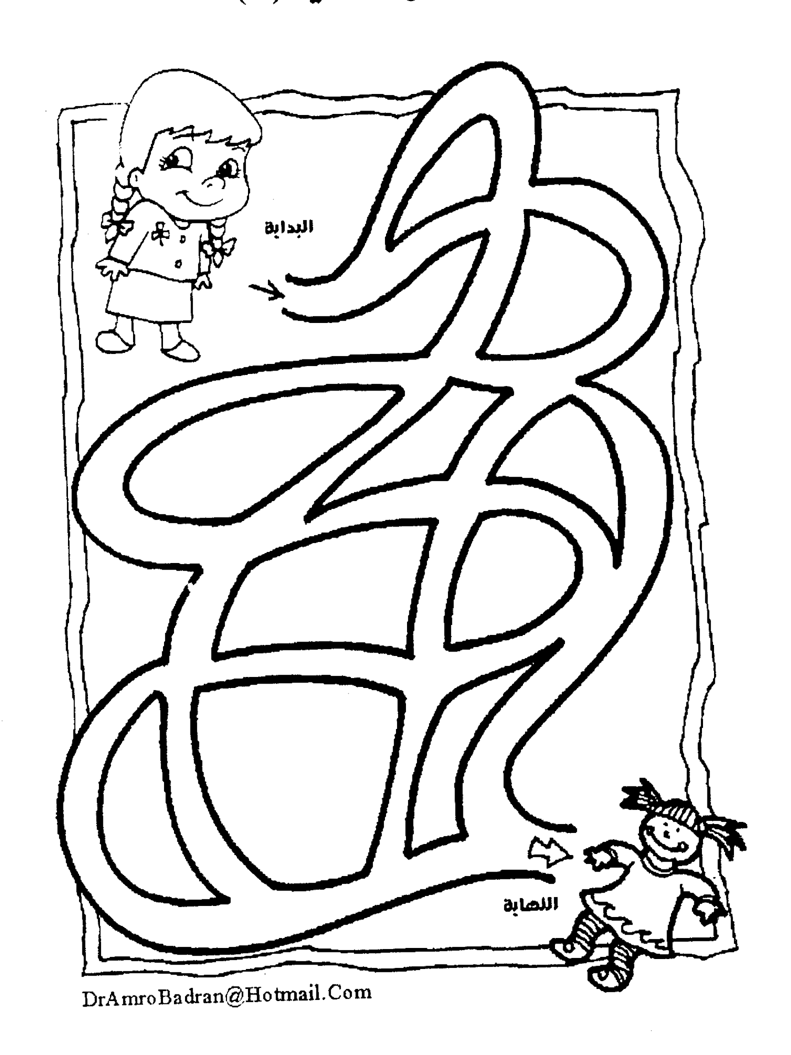
متاهة(٢٦): البنت واللعبة(١)



متاهة(٢٧): البنت واللعبة(٢):

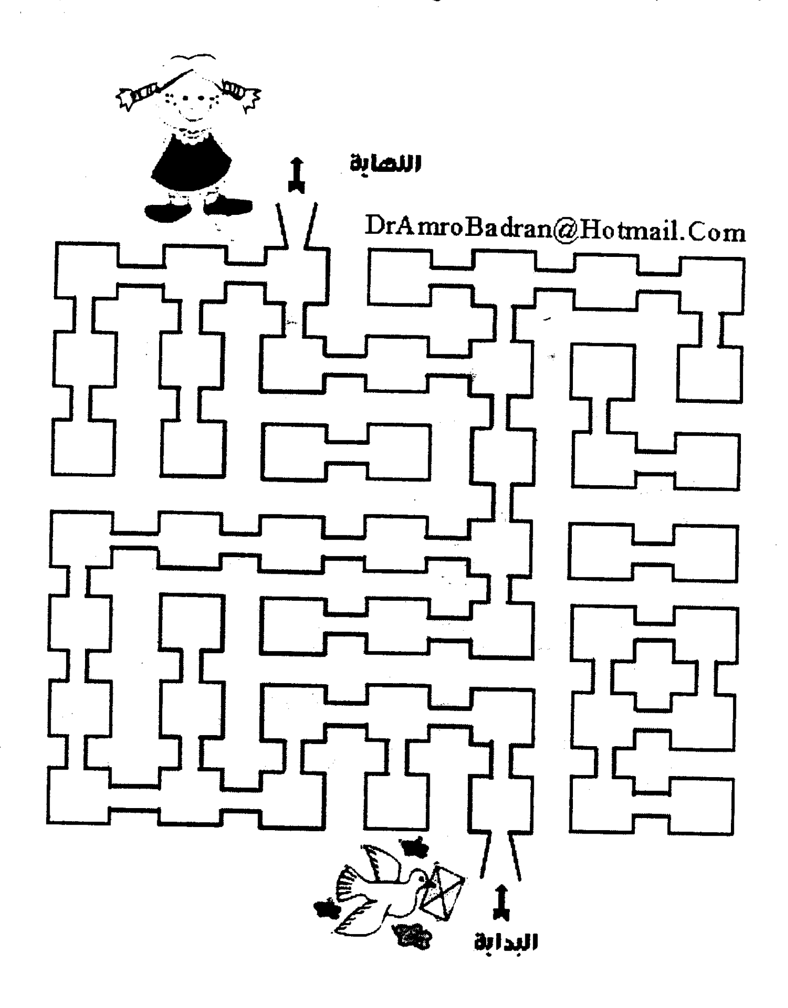


متاهة(٢٨): الطفلة والدمية(٣):

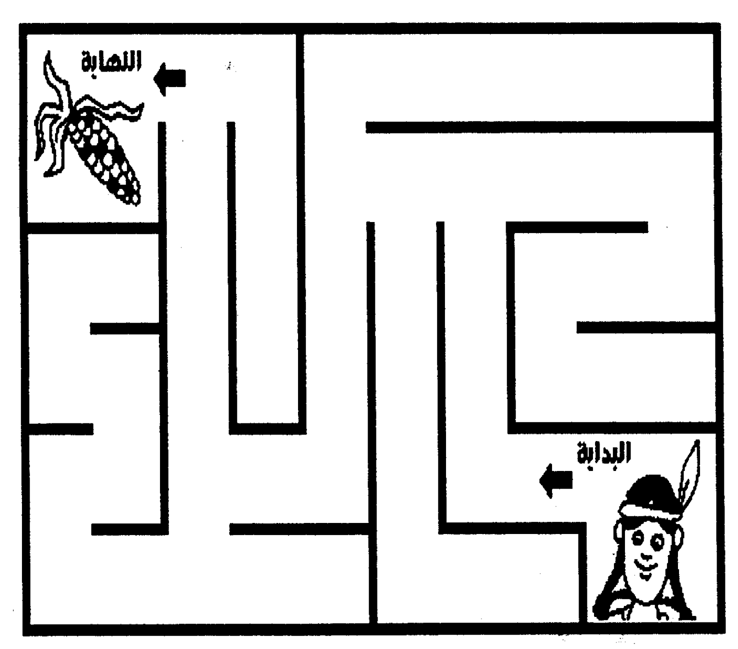


DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة (٢٩): الطفلة والخطاب:

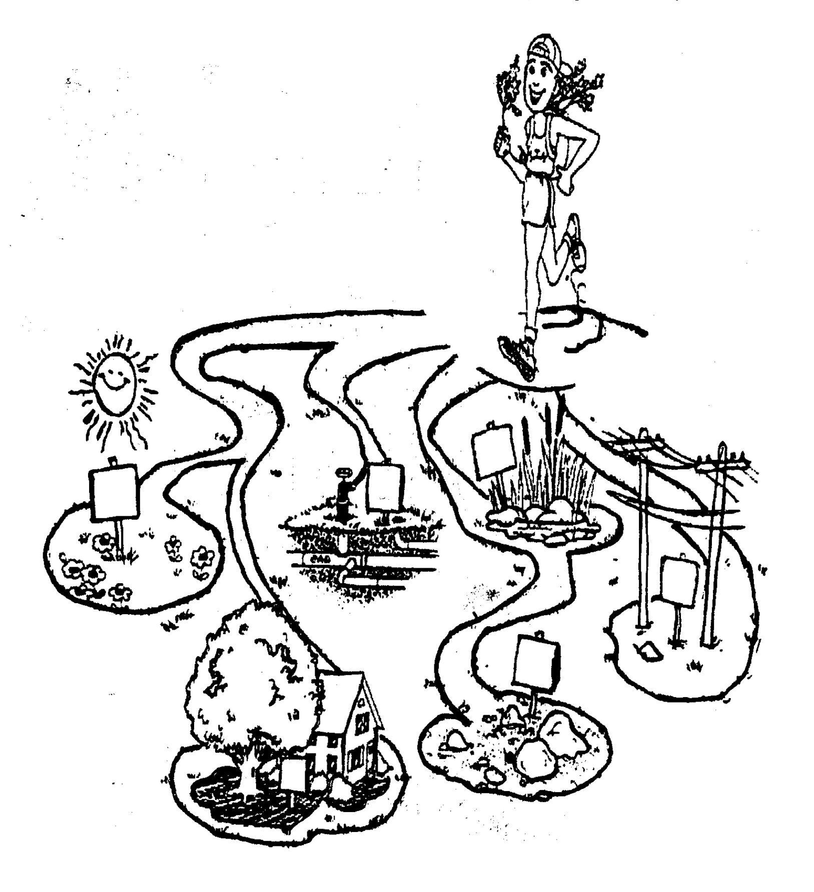


متاهة(٣٠): الطفلة والذرة:



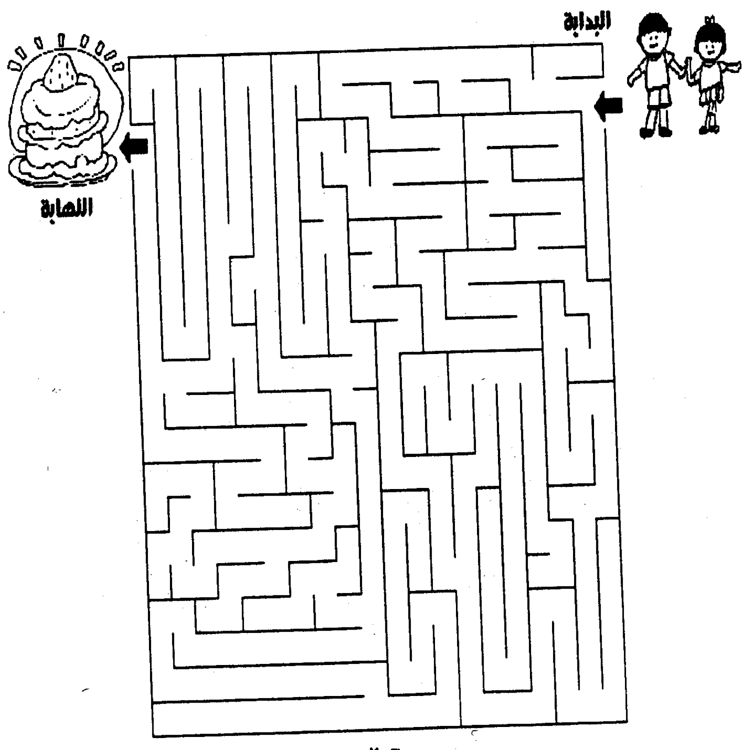
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣١): رانيا والحديقة:



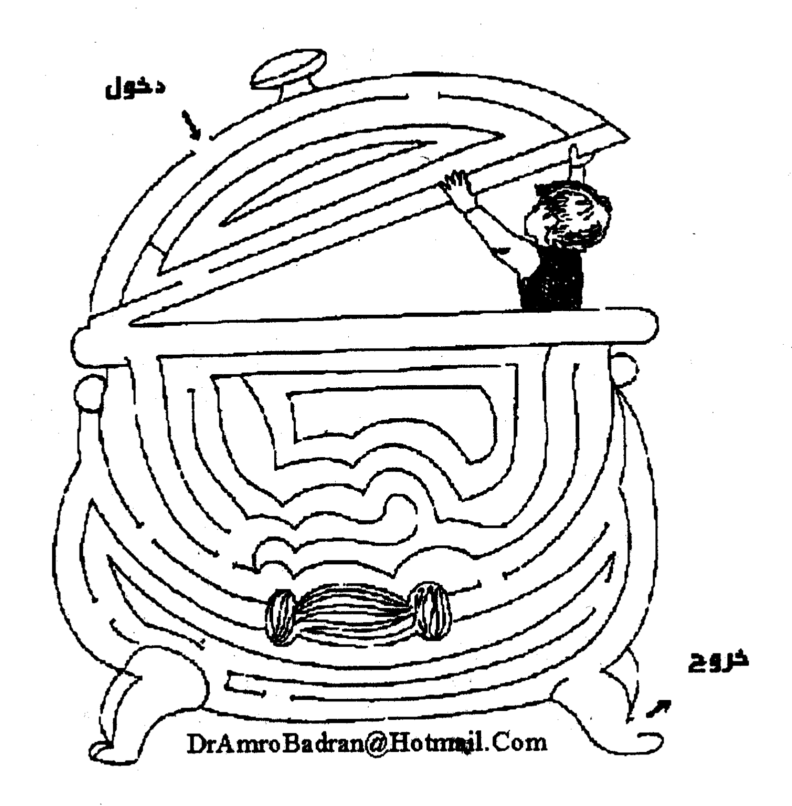
رانيا تفكر فى أى طريق تسلك عبر أروقة حديقة المتاهة

متاهة(٣٢): الطفلان والكيك:



DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣٣): عقلة الإصبع(١):

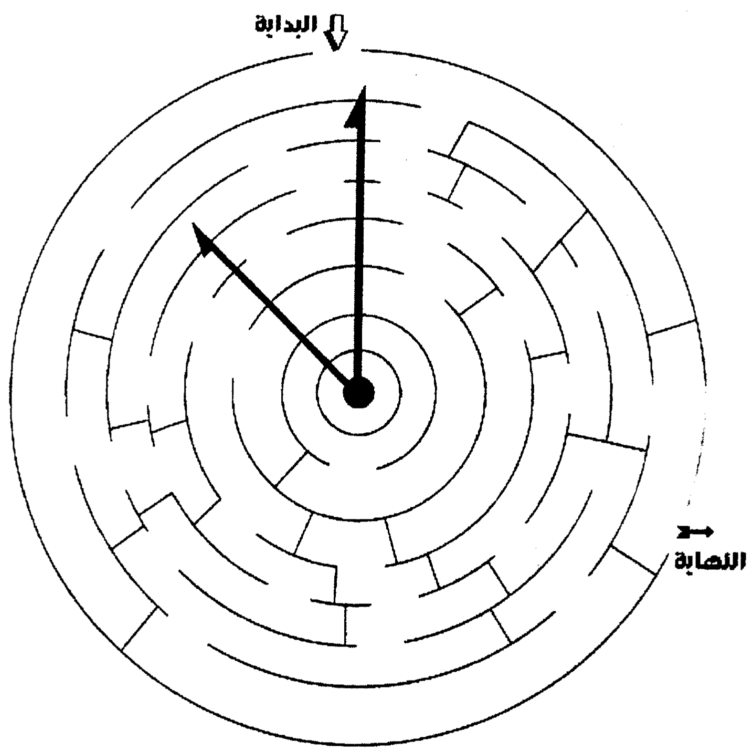


متاهة(٣٤): عقلة الإصبع(٢):



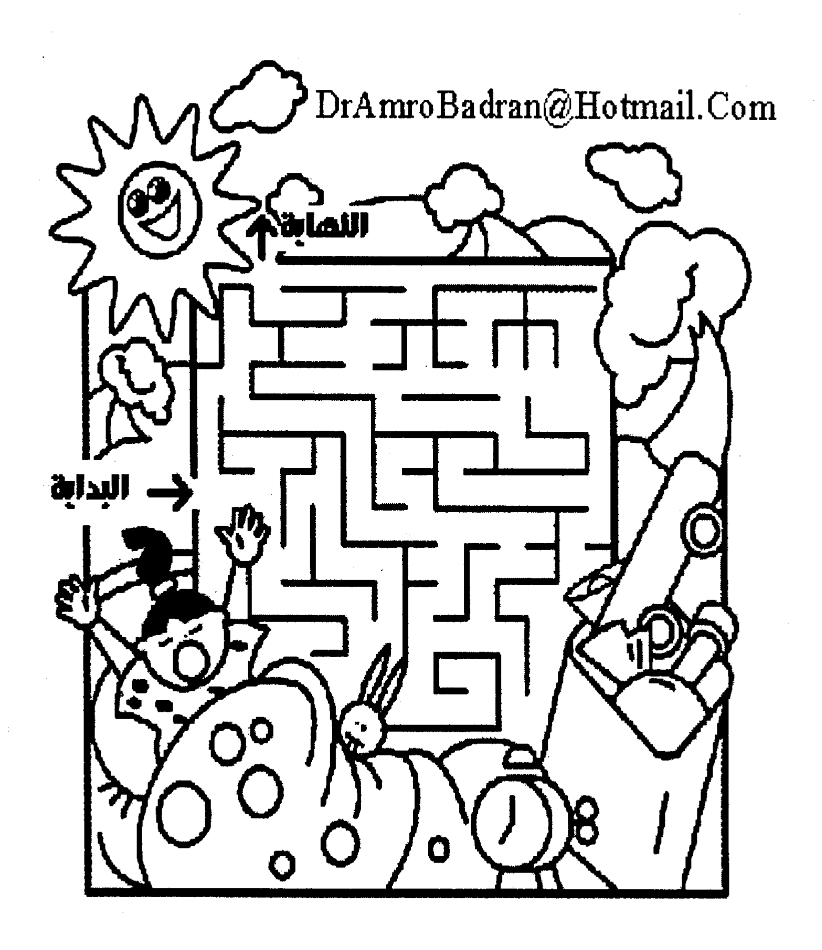
DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣٥): الساعة:

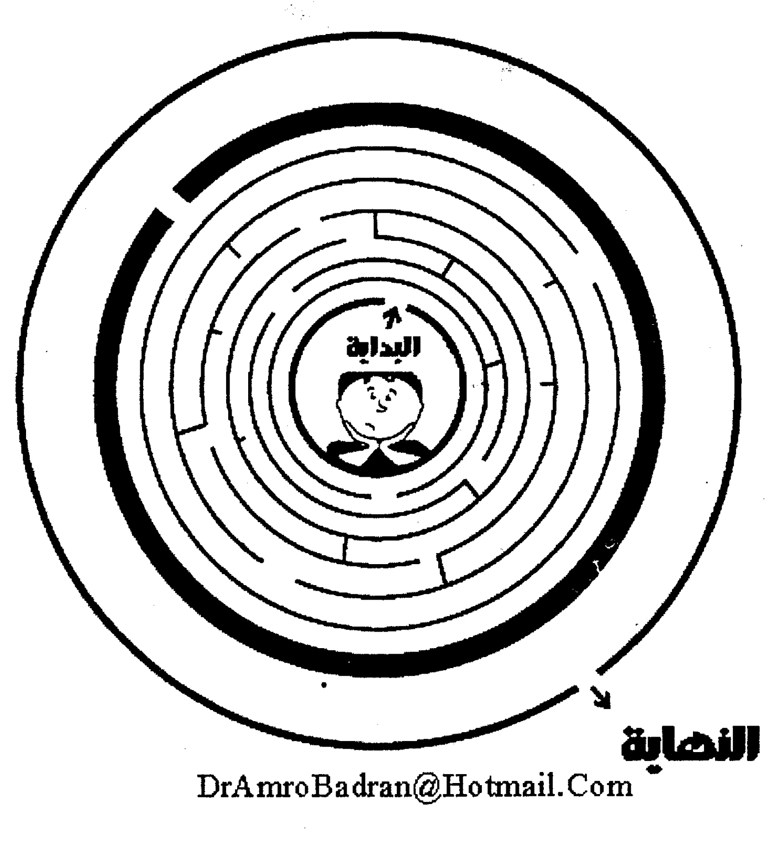


DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣٦): اليوم:

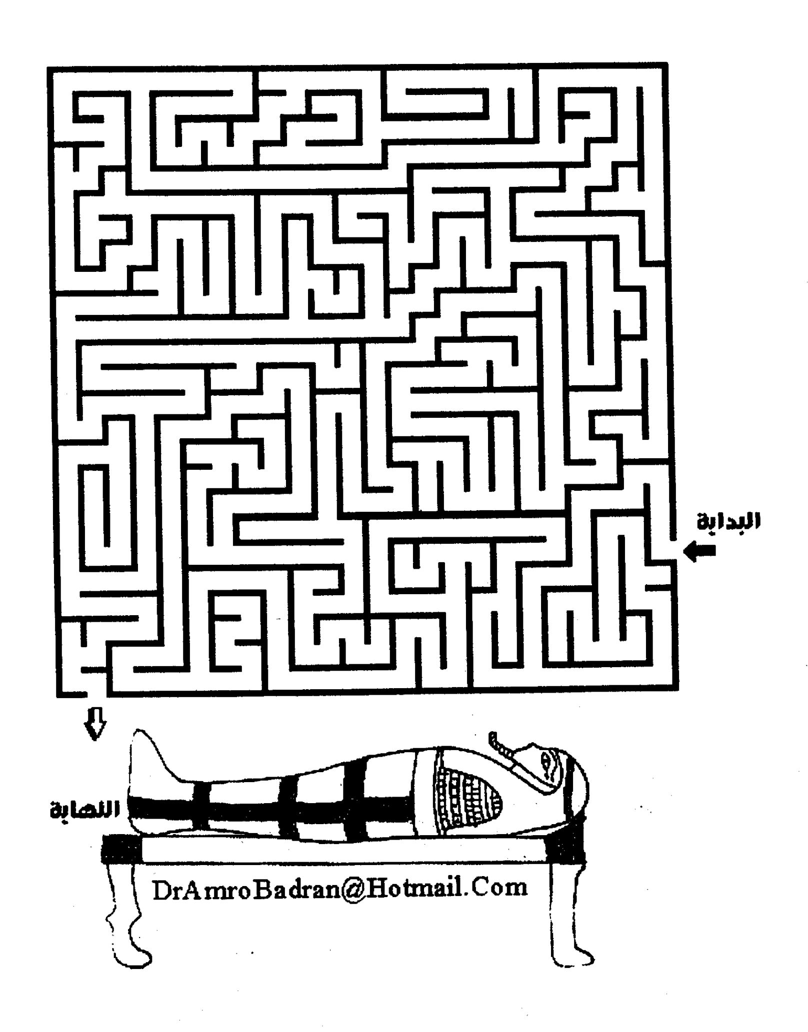


متاهة(٣٧): الحياة:



DrAmroBadran@Hotmail.Com

متاهة(٣٨): تابوت رمسيس الثانى



مراجع الكتاب

أولاً: المراجع العربية:

١. القرآن الكريم.

٢. فتحي عبد الرحمن جروان: تعليم التفكير: مفاهيم وتطبيقات، الجزء الأول، العين، دار الكتاب الجامعي، ١٩٩٩م.

٣. قسم التأليف والترجمة: حقائق مدهشة عن جسم الإنسان، بيروت، مؤسسة الإيمان للطباعة والنشر والتوزيع، ٢٠٠١م.

٤. محمود قاسم: سر المتاهات العجيبة، القاهرة، دار الشروق، ١٩٩٧م.

٥. مسعد شتيوى: المخ والذاكرة: وسائل طبيعية وغذائية لتحسين عمل الذاكرة ووقاية المخ من أمراض الشيخوخة، جامعة قناة السويس، كلية العلوم الزراعية بالعريش، ٢٠٠٥م.

ثانياً: المراجع الأجنبية:

6-Dianne Gaspas-Ettl: **Jungle Animals Mazes**, Amazon.com Sales Rank, 2003.

7-Michael Behe: **Darwin's Black Box**, New York, Free Press, 1996.

8-Patricia J. Wynne: **Dinosaur Mazes**, Amazon.com Sales Rank, 2003.

ثالثاً: الشبكة العالمية للمعلومات Internet:

9 - http://www.alfares2005.blogspot.com

10- http://www.alwatan-news.com

11- http://www.blackdog.net

12- http://www.brimstoneventures.com

13- http://www.cowboyhalloffame.org
14- http://www.hagencartoons.com
15- http://www.harunyahya.com
16- http://www.homepage1.nifty.com
17- http://www.goatley.com
18- http://www.gerardpas.com
19- http://www.kidprintables.com
20- http://www.mazemaster.com
21- http://www.members.optushome.com.au
22- http://www.mickeyplace.hpg.com.br
23- http://www.motivate.maths.org
24- http://www.playa-dust.com
25- http://www.princeton.edu
26- http://www.sacrdspiral.com
27- http://www.strayreality.com
28- http://www.treetures.com
29- http://www.tutaber.9online.fr
30- htpp://www.wonderlens.com
31- http://www.zunn.net

للاستفسار

د/ عمرو حسن أحمد بدران

DrAmroBadran@Hotmail.Com

٠١٠٥٧٢٩٩٢٩